

Berlin, den 2. März 1892.

Inhalt: Die hydraulischen Bindemittel Norddeutschlands. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die hydraulischen Bindemittel Norddeutschlands.

In einem kürzlich erschienenen Artikel der „Deutschen Bau-Zeitung“ regt Herr Professor Hauenschild die Prüfung hydraulischer Bindemittel auf der breiteren Basis an, als sie uns von den Normen „für die Lieferung und Prüfung von Portlandzement“ geboten wird. Diese Anregung muss jeder deutsche Techniker mit Freuden begrüßen; denn es kann nicht geleugnet werden, dass jene Normen, wenn sie auch unzweifelhaft zu einer Vervollkommenung des Portlandzements beigetragen haben, in Deutschland zu einer gewissen einseitigen Beurtheilung anderer hydraulischer Bindemittel geführt und die Entwicklung derselben gehemmt haben. Ja es ist soweit gekommen, dass im allgemeinen nur noch Portlandzement als einziges hydraulisches Bindemittel anerkannt und bei öffentlichen Bauten zugelassen wird.

Bei meinen Vorstudien zu einem Hafenbau in Südamerika war eins der wichtigsten Kapitel die Wahl der in Anwendung zu bringenden Bindemittel!

Ich ging mit der festen Absicht über das Meer, alle Lieferungen, die nach dem Umfange des Baues recht erhebliche zu werden versprochen, der einheimischen Industrie zuzuwenden, aber schon bei dem ersten Kostenüberschlage zeigte es sich, dass der so vortreffliche deutsche Portlandzement viel zu kostspielig war und andere zweckentsprechende Zementarten, die ich von Deutschland hätte beziehen können, kannte ich damals nicht.

Wer nun die Fabrikation und Verwendung hydraulischer Bindemittel in den verschiedenen uns umgebenden Ländern mit aufmerksamen Augen betrachtet, dem muss es auffallen, dass in Deutschland mit Ausnahme von Bayern und Württemberg der Portlandzement fast ausschliesslich dominirt, während in Oesterreich, Frankreich, der Schweiz und Italien mit dem Portlandzement die übrigen hydraulischen Bindemittel: Romanzemente, hydraulische Kalke und Santorinerde vollständig ebenbürtig konkurriren und quantitativ vielfach sogar überwiegen.

Es ist keine Frage, dass der Portlandzement als das konzentrierteste, die grössten Anfangsfestigkeiten darbietende Bindemittel stets den Vorrang dort behaupten wird, wo es sich wirklich um die Ausnützung seiner hervorragenden Eigenschaften handelt.

Aber die Geschichte aller grossen Ingenieurbauten der letzten dreissig Jahre lehrt, dass gerade hierbei nicht bloss in den genannten Ländern, sondern theilweise auch in Deutschland bei Eisenbahn-, Hafen- und Kanalbauten stets grössere Quantitäten anderer hydraulischer Bindemittel verwendet worden sind als Portlandzement. Es liegt dies einestheils daran, dass z. B. die betr. Bauten innerhalb des Absatzkreises der Fabriken lagen, welche gute hydraulische Kalke oder Romanzemente erzeugen, die für die Verwendungszwecke genügend Gewähr bieten, andererseits aber auch daran, dass diese Bindemittel häufig bei billigeren Preisen denselben Zweck erfüllen, und inbezug auf das Endergebniss sogar überwiegen. Die grossen Alpenbahnen haben nach Hauenschild nur verschwindende Mengen Portlandzement gegenüber Unmassen von Romanzement und hydraulischem Kalk verbraucht. Die Hafenbauten im Mittelmeer werden in Santorinmörtel oder in Chaux du Theil-Mörtel ausgeführt.

Beweisend für den Vorzug der Verwendung von billigeren Bindemitteln sind in dieser Beziehung die Versuche bei dem Triester Hafenbau mit verschiedenen Portlandzementen, Romanzementen und Chaux du Theil wie Santorinerde, wonach in umgekehrter Ordnung, wie die Preisstellung und die Anfangsfestigkeiten erwarten liessen, nach einem Jahre die grössten Festigkeiten erzielt worden sind. Die Jahresfestigkeiten schwankten hierbei nur zwischen 16 und 20 kg auf 1 qcm bei normengemässen Zugproben unter Seewasser erhärtet.

Bei unserem grössten Kanalbau, dem Nordostseekanal, wird für die bedeutendsten Arbeiten an den Schleusen unter Wasser einerseits Trassmörtel, andererseits ein in der That nur mässig hydraulischer Kalk verwendet.

Wenn Länder, wie Frankreich, Italien, die Schweiz und Oesterreich mit billigen Zementen und hydraulischen Kalken ihr Auskommen finden und bewiesen ist, dass billige Mörtel auch bei den wichtigsten Arbeiten genügend befunden und mit Erfolg angewendet werden, so fragt man unwillkürlich: Woher kommt es, dass in Mittel- und Norddeutschland die Anwendung dieser Gruppe hydraulischer Bindemittel noch so stiefmütterlich gehandhabt wird? Sind keine Rohmaterialien hierfür vorhanden? Liegt es in der Fabrikation? Oder ist der Vorzug der Verwendung derselben im Baupublikum nicht bekannt genug? Das erstere trifft nicht zu. Rohmaterialien für ganz vorzügliche Fabrikate finden sich besonders in der Muschelkalk-Jura und Kreideformation in Mittel- und Norddeutschland, im Thüringerwalde, im Harz und seinen nördlichen Vorlagen, im Wesergebirge usw. in genügender Fülle. Von diesen werden aber nur wenige rationell ausgebeutet, wie diejenigen von Hausbergen bei Minden und von Salder bei Braunschweig.

Die letzteren dienten lange Zeit einer unverständigen Bauernindustrie zur Herstellung eines minderwerthigen Erzeugnisses, bis sie in den Besitz eines grösseren Zementwerkes kamen, und obwohl beispielsweise der von diesem hergestellte Zementkalk bereits nach sechsmonatlicher Erhärungsfrist die Jahresfestigkeit der oben angeführten Zementkalke österreichischen und französischen Ursprungs um 30% übertrifft, so ist er doch meines Wissen in Deutschland noch sehr wenig bekannt.

In der Regel befinden sich die Vorkommen in den Händen von kleinen Unternehmern, denen Fachkenntnis und Kapitalkraft fehlt, und welche es nicht wagen, über die bisher gewohnten Absatzarten hinauszugehen und daher auch keine Aussicht haben, irgend etwas zur Verbesserung der Qualität und der Hebung des Absatzes beizutragen.

In Norddeutschland herrscht für den hydraulischen oder Wasserkalk, welcher chemisch identisch ist mit dem leichten hydraulischen Kalke der Franzosen und der Schweizer, leider noch immer fast ausschliesslich die Gewohnheit, denselben in möglichst grossen Stücken frisch gebrannt zu beziehen und an Ort und Stelle zu Pulver zu löschen.

Der Fabrikant ist genöthigt, bei der Auswahl seines Rohmaterials nur gross gebrochene Stücke zu verwerten, wie z. B. die Bochumer Wasserkalk-Industrie beweist. Er kann nur solche Steine brennen, die geringen Silicatgehalt und somit geringe hydraulische Erhärungsfähigkeit besitzen, da sie gebrannt noch ohne grösseren Rückstand sich zu Staub löschen müssen.

Fragt man die Bauunternehmer, warum sie nicht wie die Franzosen, Italiener, Schweizer und Oesterreicher ihren hydraulischen Kalk ausschliesslich in Pulverform beziehen und sich die mühsame Arbeit des Löschens ersparen, so sagen sie, dass sie auf die bisherige Weise eine Garantie hätten, einen gutgebrannten unverfälschten Stoff zu bekommen, während man dem Mehle nicht ansehen könne, wie viel verfälschtes Zeug darunter sei.

So richtig diese Ansicht gewissen unredlichen Leuten gegenüber sein mag, einen zureichenden Grund zu dieser veralteten und unberechtigten Löschmanier giebt dieselbe nicht ab.

Ebenso gut wie Kalk- und Zementmehl kann auch der Stückkalk verfälscht bzw. verschlechtert werden und zwar stets nur im Sinne der Abschwächung der hydraulischen Erhärungskraft; denn je weniger hydraulisch ein Kalk ist, desto sicherer löscht er sich und desto ausgiebiger ist er. Solcher leichter hydraulischer Kalk, wie er jetzt in Norddeutschland fast allgemein hergestellt wird, kann in Qualität höchstens den Feßkalk überbieten und mit diesem konkurriren, keinesfalls aber mit Zementkalk oder schwerem hydraulischem Kalk. Wird hingegen die Fabrikationsmethode der Franzosen angewendet, welche bekanntlich eine ausserordentlich entwickelte Industrie von natürlichen hydraulischen Bindemitteln besitzen, und werden damit in richtiger Auswahl die hydraulischen Kalke am Fabrikationsorte nicht bloss gebrannt, sondern auch dort in Pulver verwandelt, und zwar je nach ihrer chemischen Beschaffenheit entweder bloss gemahlen, oder durch Bespritzen mit Wasser ganz oder theilweise zu Staub gelöscht, die stärker hydraulischen Theile gemahlen und unter Anwendung ausgiebiger Silonirung untergemischt bzw. mit denjenigen Zusätzen versehen, welche im gegebenen Falle geboten sind, so erreicht man natürlich die gleichen Ergebnisse wie unsere Nachbarn. Diese Ergebnisse sind so vorzügliche, dass die Portland-Zement-Industrie in Frankreich trotz des dort relativ viel grösseren Verbrauchs von hydraulischen Bindemitteln nicht die Hälfte von Portland-Zement in Deutschland erreicht, und dass z. B. für die deutschen strategischen Bahnen an der schweizer und der französischen Grenze fast ausnahmslos Chaux hydraulique lourde, d. h. schwerer hydraulischer Kalk verwendet worden ist. Die Ingenieure beim Nordostseekanal, welche die schweren hydraulischen Kalke der Schweizer und französischen Jura kennen und schätzen gelernt haben, sehnen sich nach diesen, insbesondere als Ersatz für den verlängerten Zementmörtel, welcher doch inbezug auf Ueberwachung der Gleichmässigkeit seiner Herstellung und wegen seiner leichten Entmischung, besonders bei Wasserbauten, Uebelstände im Gefolge hat, die bei Verwendung von rationell hergestellten schweren hydraulischen Kalken oder ähnlichen Erzeugnissen eintreten und die Bauten billiger und sicherer machen.

Und doch giebt es, wie bereits oben angedeutet, bei uns ganz hervorragende Fabrikate, die durchaus der Beachtung werth sind und besonders hervorgehoben zu werden verdienen.

Der Mindener Romanzement ist ein recht guter schnellbindender Zement à la Grenoble, der sich sehr gut zu Gusszwecken rein oder mit anderen Zementen gemischt, eignet und der Saldersche Zementkalk ist ein langsambindender natürlicher Zement, der überall da, wo nicht grosse Anfangsfestigkeit beansprucht wird, vorzüglich angebracht ist.

Derselbe wird nach der französischen Manier, welche eine absolute Gleichmässigkeit bedingt, im rationellen Fabrikbetriebe hergestellt und lässt sich genau wie die besten ausländischen Marken als Mörtel für Fundamente und zu Fundamentenbeton, sowohl in und ausser Wasser, und ebensogut zu Hochbauten und Putzzwecken verwenden. Als Ersatz für Wasserkalk und verlängerten Zementmörtel leistet er Hervorragendes, bei Kanalmauerungen, Stützmauern, Bruchsteinmauerwerk, kurz, wo Konstruktionen über das gewöhnliche Maass auf Festigkeit beansprucht werden, ist er einzig angezeigt.

Wie billig sich damit ausgeführte Arbeiten gegenüber anderen Zementarbeiten stellen, geht daraus hervor, dass zu 1 cbm Beton 100 kg Braunschweiger Zementkalk genügen und selbst bei magersten Mischungen erlangt derselbe noch gute Festigkeit.

So ergaben Normal-Probekörper von:

1 Theil Zementkalk	: 2 Theilen Sand	17,30 kg	} Zugfestigkeit f. 1 } Quadratcentimeter } nach 28 Tagen } Erhärtungsfrist.
1 " do.	: 3 " "	12,25 "	
1 " do.	: 4 " "	8,80 "	
1 " do.	: 5 " "	5,66 "	

wovon die Körper 2 Tage an der Luft und 26 Tage im Wasser blieben. Eine Mischung von 1 Theil Zementkalk mit 3 Theilen Sand zeigte nach 7 Tagen 4,45 kg, nach 180 Tagen bereits eine Zugfestigkeit von 28,20 kg f. 1 Quadratcentimeter.

Ich glaube, dass ein derartiges Material wahrlich für die meisten Bauzwecke genügen dürfte, und welche Geldsummen könnten gespart werden, wenn unsere Behörden dasselbe anstelle des viel theueren Portlandzementes (z. B. bei städtischen Kanalisationsbauten) verwenden würden.

Es bleibt somit nur zu wünschen, dass sowohl vonseiten unserer Industriellen wie unserer Bautechniker der Fabrikation und Anwendung billigerer Mörtelmaterialien mehr Interesse entgegengebracht wird. Unserem Vaterlande würde hierdurch sicherlich ein guter Dienst erwiesen!

R. Kuntze.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 1. Febr. 1892. Vorsitzender: Hr. Stübgen, anwesend: 32 Mitglieder. Zur Aufnahme vorgeschlagen wird Hr. Ing. Geist.

Hr. R. Schultze erstattet Bericht über die Ergebnisse, zu welchen der Ausschuss zur Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit verschiedener Baukonstruktionen gelangt ist, mit dem Bemerkten, dass die Hrn. Branddirektor Brüllow und Maurermeister Ferd. Schmitz sich an Erledigung dieser Angelegenheit in dankenswerther Weise betheiligt hätten. Es folgt sodann ein Vortrag des Hrn. Alfr. Müller über das Dreifensterhaus.

Im Gegensatz zu Mittel- und Norddeutschland, wo in wesentlich höherem Maasse das Wohnen in Miethshäusern üblich sei, werde in England, Holland und am Rhein das Einzelwohnhaus bevorzugt. In Köln sei bis vor Kurzem noch das Wohnhaus mit Anbau allgemein üblich gewesen, dessen Hauptnachtheil der sei, dass die im Anbau liegenden Zimmer und Küchen nicht auf gleiche Stockwerkshöhe mit dem Vorderbau, sondern auf Höhe der Treppenpodeste gelegen seien.

Neuerdings sei dies durch Einfügung eines Korridors neben der Haupttreppe vermieden und habe diese Anordnung auch einen brauchbaren Miethshaas-Grundriss ergeben. Bei Verlegung der Küche in das Kellergeschoss sei beim Einzelwohnhaus die Gewinnung von 4 Wohnräumen im Erdgeschoss möglich geworden.

Einen beachtenswerthen Grundriss, der nur 6,0—6,5 m Frontbreite erfordere, zeigten belgische Einzelwohnhäuser mit dem im Erdgeschoss neben dem Eingangsflur und Treppenhause hinter-einander angelegten Wohnzimmer, Speisezimmer und der mit Säulenstellungen versehenen Gartenhalle, an die sich unter dem Treppenpodest ein kleines Herrenzimmer anschliesse. Nachtheilig wäre, dass das mittlere Zimmer nur mittelbare Beleuchtung empfinde; ein Vortheil dagegen die anziehenden, an pompejanische Bauten erinnernden Durchblicke zum Hausgarten. Die Durchbildung der Grundrisse erfolgt meist mit Verständniss und grosser Liebe; ausserdem seien die inneren Einrichtungen den unserigen an Sorgfalt und Geschmack weitaus überlegen.

Eigenthümliche Grundrissbildungen mit mehrfachen, jedoch sehr steilen Treppenanlagen, welche gesonderte Zugänge in jedes Stockwerk schaffen, finde man in Amsterdam. Die Treppengänge erinnerten wegen ihrer Steilheit an Schiffstreppe. Die Möbel müssten deshalb von aussen durch die Fenster in die Wohnungen geschafft werden. Sehr gering seien in den holländischen Häusern die Balken- und Mauerstärken.

An der Besprechung des mit Beifall aufgenommenen Vortrags betheiligten sich die Hrn. Stübgen, Schott, Schreiter und Schellen.

Hr. Stübgen macht Mittheilung über den kürzlich erfolgten Einsturz eines Petroleum-Tanks zu Neuss. Das amerikanische Petroleum werde in Tankschiffen rhinaufwärts bis Neuss gefahren, dort in stehende Tanks umgeladen und umgefüllt. Es sei dort kürzlich ein neu erbauter, in Amerika konstruierter

Anmerkung. Dem Herrn Verfasser scheint es nicht bekannt zu sein, dass Bestrebungen zur Einführung von Prüfungs-Normen für andere hydraulische Bindemittel als Portlandzement schon seit längeren Jahren schweben, bis jetzt aber — mit nur einer einzigen Ausnahme — zu keinem halbwegs ausreichenden Ergebnisse geführt haben.

Es kann hierbei sowohl auf die „Wochenschrift des Oesterr. Ingen.- und Arch.-Vereins“, Jahrgänge 1878 und 1880, als auch auf die Schrift von Tetmajer: Normen für die einheitliche Nomenklatur, Klassifikation und Prüfung der Bau- und Konstruktions-Materialien (einschl. die hydraulischen Bindemittel), Zürich 1883, Bezug genommen werden. Anfänge zur Ordnung des Gegenstandes liegen in den älteren österreichischen — inzwischen bereits wieder aufgehobenen — Prüfungs-Normen von 1880 und in den etwa gleich alten schweizerischen Normen vor. Erst später (1884) hat die „Münchener Konferenz“ die Sache in die Hände genommen.

Mit Ausschluss der in Oesterreich vor zwei Jahren erfolgten Aufstellungen von Normen für die Prüfung von Romanzement, haben alle bisherigen Arbeiten, soviel uns bekannt, kein greifbares Ergebniss geliefert; man wolle denn das rein negative dahin rechnen, dass die sichere Erkenntniss gewonnen ist, dass die „anderen“ hydraulischen Bindemittel nicht nach den Prüfungs-Normen für den Portlandzement beurtheilt werden können.

Vielleicht, dass mit dieser Erkenntniss der grösste Stein auf dem Wege zur Schaffung von Normen, welche für die „anderen“ Bindemittel geeignet sind, aus dem Wege geräumt ist. Gewiss ist es von jedem Gesichtspunkte aus erwünscht, dass die Aufgabe gelingen möge, da erst dann eine zweifelsfreie Beurtheilung des vergleichenden Werthes aller hydraulischen Bindemittel möglich sein wird.

Im übrigen bleibt vorbehalten, auf einige andere, im Schluss-theil des vorstehenden Artikels zum Ausdruck gebrachte Ansichten in einer besonderen Mittheilung zurück zu kommen. D. R.

Tank von 20 m Durchmesser und 10 m Höhe eingestürzt. Derselbe sei in 10 Schüssen mit einer von 10 mm auf 6 mm sich verringernden Blechstärke der Wandungen ausgeführt gewesen; der Boden war aus rechtwinkelig gekreuzten, ebenen Reservoirblechen von 10 mm Stärke genietet und ruhte auf einzelnen, nach einer Richtung laufenden Mauern, auf denen nach der Querrichtung eiserne Träger mit 1,00—0,97 m Abstand gelagert waren.

Der Tank sollte nach Fertigstellung mit 8 m Wasserdruck — entsprechend dem Gewicht der aufzunehmenden Petroleummenge — versucht werden; er stürzte, als der Wasserstand 7,9 m erreicht hatte, ein, indem zuerst der Boden aufriess und dann der Tank mit explosionsartigem Krachen zur Seite geschlendert wurde.

Die Ursache des Einsturzes sei in der ebenen Anordnung des Bodens, bezw. in der ungeeigneten Unterstützung des ebenen Bodens zu suchen, in Folge deren derselbe stellenweise bei Lagerung auf 1 m entfernte Träger mit etwa 4000 kg Druck auf 1 qm beansprucht gewesen sei. Für durchweg auf Beton- oder Sandschüttung ruhende Tanks sei ein solcher Boden zwar zweckmässig, bei der Unterstützung durch Pfeiler und Träger jedoch müssen andere Bodenkonstruktionen gewählt werden.

Versammlung am Montag, den 8. Febr. 1892. Vorsitzender: Hr. Stübgen.

Der Vorsitzende theilt mit, dass sich die Hrn. Arch. Bollweg und Ing. Bensberg zur Aufnahme in den Verein gemeldet hätten.

Sodann hält Hr. Arch. Junghaendel aus Berlin unter Vorführung zahlreicher Abbildungen den angekündigten Vortrag über „Das englische Wohnhaus.“

Die Vereinsmitglieder mit ihren Damen, sowie Gäste waren sehr zahlreich erschienen und spendeten den fesselnden Ausführungen reichen Beifall. Ausserdem waren eine Reihe sehr sehenswerther und künstlerisch ausgeführter Tafeln aus einem Werke des Vortragenden über spanische Kunst und Lichtdrucke ägyptischer Bauten ausgestellt.

Vereinigung Berliner Architekten. V. ordentliche Versammlung am 18. Februar 1892. Vorsitzender Hr. v. d. Hude; anwesend 64 Mitglieder und Gäste.

Der Hr. Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit der Mittheilung, dass die Architekten Fieck und Vischer von Gaasbeck als Mitglieder neu eingetreten sind. — Seitens der von Prof. Post geleiteten Zentralstelle für Wohlfahrts-Einrichtungen wird für die Tage vom 25. bis 26. April d. J. ein Kongress zur Berathung der Arbeiterwohnfrage vorbereitet, in dessen Ausschuss aus der Vereinigung die Hrn. Reg.-Bmstr. Goldschmidt und Messel berufen worden sind; zu einer Betheiligung an der mit diesem Kongress zu verbindenden Ausstellung, welche auch auf Häuser mit kleinen Wohnungen bis zum Miethspreise von höchstens 200 M. sich erstrecken soll, werden die Mitglieder der Vereinigung ausdrücklich eingeladen. Desgleichen ist Aussicht vorhanden, dass seitens des Ministeriums der öffentl. Arbeiten binnen

kurzem Berathungen über die erforderliche Abänderung der Baupolizeiordnung für Berlin veranstaltet werden, zu denen die Vereinigung aufgefordert werden wird, einige Theilnehmer zu stellen.

Eine kurze Besprechung entspinnt sich hinsichtlich der Verbandsfrage über die Feuersicherheit gewisser Baumaterialien und Baukonstruktionen. Der Ausschuss für Begutachtungen usw. hat die Beantwortung der Frage mangels bezgl. Erfahrungen nicht vollziehen können, und es ergibt sich infolge der Aufforderung des Vorsitzenden an die übrigen Mitglieder, dass auch unter diesen Niemand sich befindet, der über derartige Erfahrungen gebietet. Es wird hervorgehoben, dass die besseren Häuser Berlins im allgemeinen so hergestellt werden, dass der Ausbruch eines Brandes zu den grössten Seltenheiten gehört. Wirkliche Erfahrungen, wie sich bestimmte Anordnungen im Brandfalle bewährt haben, dürften daher im wesentlichen nur die Mitglieder der Feuerwehr besitzen.

Hr. Goldschmidt bringt hierauf die Berliner Hausplage der übelriechenden Schornsteine zur Sprache, über die er mittlerweile auf S. 96 d. Bl. einige Mittheilungen gegeben hat. Das von Hrn. Wasserbauinsp. Eger an anderer Stelle empfohlene Mittel zur Verhütung dieses Misstandes — Herstellung der Schornsteine aus glasirten Thouröhren — ist ebenso schwer anzuwenden, wie das einzig übrig bleibende Mittel zur Beseitigung desselben — Aushauen der bezgl. Rohre und Einsetzen neuer Steine. Es verlohnt sich daher wohl, durch Austausch bezgl. Erfahrungen in einem grösseren Kreise sowohl den Gründen des Uebels, wie den zweckmässigsten und einfachsten Hilfsmitteln gegen dasselbe nachzuforschen. — Nachdem Hr. Reimarus darauf hingewiesen hat, dass der Grund des zuweilen nur stundenweise auftretenden üblen Geruchs häufig wohl nur ein durch den Wind veranlassetes Zurückdrängen der Rauchgase in den oberen Oefen sei, theilt zunächst Hr. Schuster mit, dass es ihm in einzelnen Fällen gelungen sei, den ständig vorhandenen üblen Geruch durch ein mehrmonatliches Heizen mit Buchenholz zu beseitigen. In längerer Ausführung weist sodann Hr. Dr. Meydenbauer nach, dass die in Rede stehende Plage erst nach allgemeiner Anwendung der luftdichten Ofenthüren aufgetreten sei, mit der allerdings die Einführung der Braunkohlen-Briquettes zeitlich annähernd zusammenfalle. Das zu frühe Schliessen der Ofenthüren veranlasse, dass mangels anderer Luftzuführung zu den in den Oefen vorhandenen Brennstoffen, kalte Luft von oben durch den Schornstein herabgesaugt werde; dieser Vorgang aber sei die Hauptsache für das Niedragschlagen der Verbrennungsgase an den Schornsteinwänden. Was diese Gase betrifft, so handle es sich keineswegs nur um Schwefel-Kohlen-Verbindungen, sondern auch um Schwefel-Wasserstoff und schweflige Säuren. Die wirksamste Abhilfe gegen den fraglichen Uebelstand erblickt der Redner in einer Verbesserung der Ofenkonstruktion und einer durch diese herbeigeführten besseren Verbrennung der Gase. Eine solche Verbesserung der Berliner Oefen sei um so mehr ein dringendes Bedürfniss, als die jetzt übliche mangelhafte Ausnutzung des Brennmaterials, bei welcher der Ofen trotz stundenlangen Heizens oft nur bis zur Hälfte warm wird, gleichzeitig einen wirtschaftlichen Verlust bedeutet, der jährlich nach Millionen Mark zählt. Jeder Ofen, bei dem der Zug lediglich über das Brennmaterial wegstreicht, sei zu verwerfen. Es müsse Vorsorge getroffen werden, dem Brennmaterial nur entsprechend vorgewärmte und gemischte Luft zuzuführen, was er selbst z. B. bei dem Ofen seines Arbeitsraumes in der alten Bauakademie mit einem Kostenaufwande von nur 15 M. und mit ausserordentlich günstigem Erfolge erreicht habe.

Nachdem Hr. Kayser im Anschluss an diese Ausführungen die Berliner Oefen etwas in Schutz genommen und darauf hingewiesen hat, dass das Ausangen kalter Luft durch den Schornstein mittels einer auf diesem angebrachten Klappe leicht zu verhüten sei, wird auf Anregung des Hrn. Vorsitzenden beschlossen, die interessante und wichtige Frage zu weiterer Untersuchung und Vorbereitung dem technischen Ausschusse zu überweisen.

An der Hand einer reichen Ausstellung verschiedenartiger Proben bespricht Hr. Schilling sodann den unter dem Namen Hydro-Sandstein, als Ersatzmittel für den natürlichen Werkstein, vorgeführten neuen Baustoff, dessen durch Patente geschützte Herstellung für Berlin die Firma Zeyer & Co. übernommen hat. Der Hydro-Sandstein scheint vor dem bisher üblichen, aus Zement hergestellten sogen. „Kunststein“ mannichfache Vorzüge zu haben — vor allem den, dass er sich nach vollständiger Erhärtung ganz ebenso wie ein natürlicher Stein bearbeiten lässt, dem er im Aussehen nahezu gleichkommt. Bei seiner Herstellung werden, soweit es angeht, die Vorgänge nachgeahmt, die zur Bildung des natürlichen Sandsteins geführt haben. Sand, gebrannter Kalk und amorphe Silikate werden zu feinem Pulver gemahlen und sorgfältig gemischt, zunächst in Formen gepresst, dann einige Tage an der Luft getrocknet und schliesslich mehrere Tage lang in einem Bottich der Einwirkung von heissem Wasser ausgesetzt, wodurch die Masse zu Calcium-Silicat wird. Anfänglich hat man, wie bei der Kunstsandstein-Fabrikation, zum Einpressen der Masse Leim-

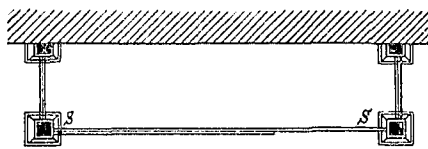
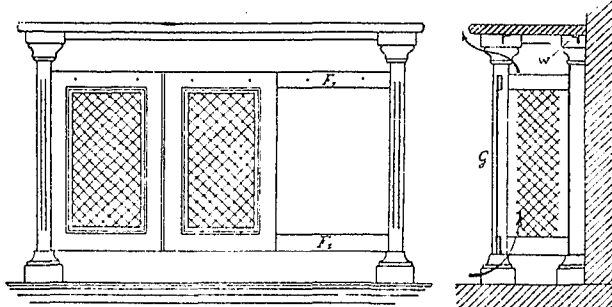
formen benutzt, welche die verlangte architektonische Gestaltung ergeben. Neuerdings ist man mit besserem Erfolg dazu übergegangen, lediglich Blöcke zu formen, welche in weichem Zustande aufs leichteste sich bearbeiten, schneiden, drehen usw. lassen; das fertige Stück zeigt dabei nicht das todte und schablonenhafte der Gussform, sondern die Schärfe und Frische individueller Behandlung. Durch entsprechende Zusätze lassen sich dem Hydro-Sandstein, der in grösserem Umfange zu Berlin bisher an den Häusern Leipzigerstr. 19 und Borsigstr. 5 verwendet worden ist, auch alle Farbentöne des natürlichen Steins geben. Soweit sich bis jetzt schon Erfahrungen sammeln lassen, scheint er dem Froste gut zu widerstehen. Nach den Ermittlungen der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien entspricht seine Druckfestigkeit mit 270 bis 300 kg auf 1 qcm derjenigen des natürlichen Steins, während seine Zugfestigkeit mit 30 kg auf 1 qcm doppelt so gross ist. Der Preis stellt sich vorläufig etwa um ein Drittel, bei reicheren Arbeiten um die Hälfte billiger als derjenige des natürlichen Steins.

Zum Schluss folgt ein längerer Vortrag des als Gast anwesenden Architekten Hrn. Hans Altgelt aus Buenos Aires über die dortigen Bauverhältnisse, der auf verschiedene Karten und Pläne sowie eine umfangreiche Ausstellung von architektonischen und landschaftlichen Photographien gestützt, und von frischem Humor gewürzt, die Versammlung aufs lebhafteste interessierte und allseitigen Beifall erntete. Ueber denselben wird in einer der nächsten Nrn. berichtet.

Vermischtes.

Eine neue Art von Heizkörperverkleidungen für Dampf- und Wasserheizungen liefert die Firma H. Kori, Berlin, Königin-Angustastr. 13. Bisher wurden für diesen Zweck in der Regel gusseiserne Heizungsgehäuse oder schmiedeiserne Vorsetzer aus perforirtem Blech verwendet. In manchen Fällen benutzte man auch hölzerne Vorsetzer mit eingesetzten Gittern. Die gusseisernen Heizungsgehäuse stellen sich im Preise ziemlich theuer und erschweren wegen ihres Gewichtes ein Abnehmen vom Heizkörper, um letzteren von Staub zu reinigen.

Bei den Vorsetzern aus perforirtem Blech fällt dieser letztere Uebelstand allerdings fort, dagegen machen diese Verkleidungen bei einfacher Ausstattung einen etwas nüchternen Eindruck, während bei besserer Ausführung sich der Preis dem der gusseisernen Heizungsgehäuse ziemlich gleich stellt. Bei den hölzernen Vorsetzern mit perforirten Gittern tritt leicht ein Werfen und Reissen des Holzes ein.



Diese verschiedenen Uebelstände werden von dem in nebenstehenden Abbildungen dargestellten Vorsetzer DRP. in einfachster

Weise vermieden. Derselbe besteht aus vertikalen Eckstücken *S*, welche durch die Flacheisenschienen *F*₁ und *F*₂ mit einander verbunden sind. An der oberen, etwas zurücktretenden Schiene *F*₁ sind an Knöpfen die Gitter *G* aufgehängt. Die Abdeckung erfolgt mittels einer Marmorplatte, zu deren Unterstützung die Winkleisen *W* dienen.

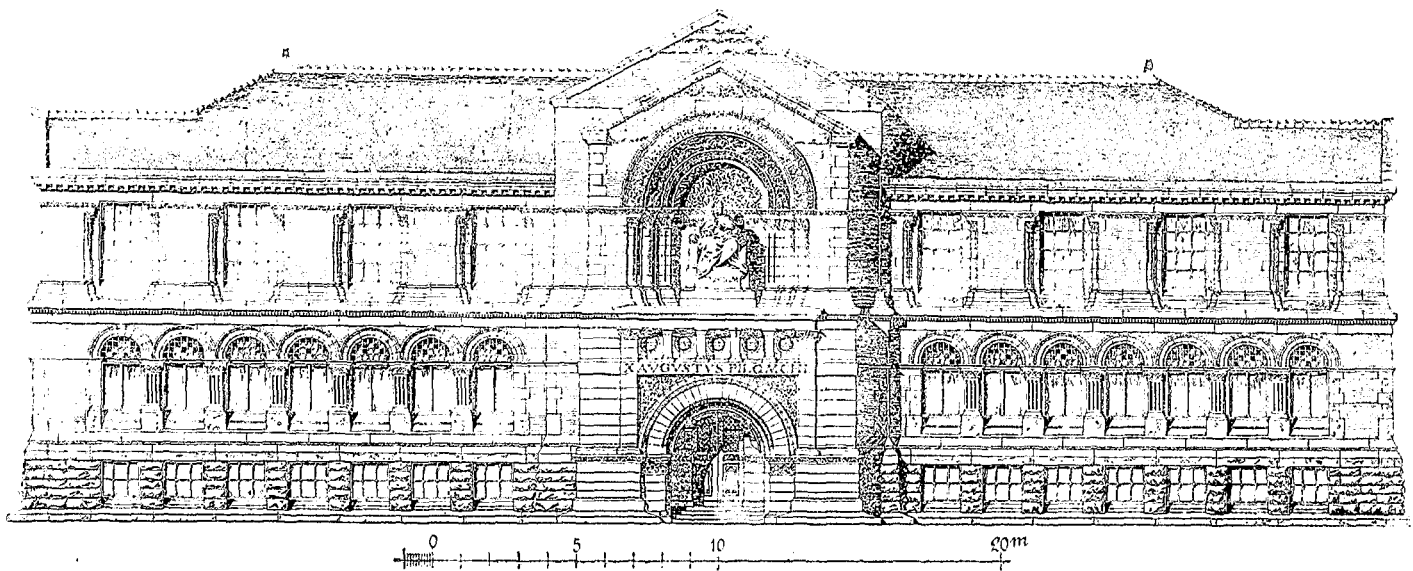
Will man den Heizkörper von Staub usw. reinigen, so werden die Gitter abgehoben; der Heizkörper liegt dann von 3 Seiten vollständig frei. Die vertikalen Eckstücke *S* werden aus Holz oder Gusseisen geliefert. Dort, wo die Heizkörper in den Fensterbrüstungen liegen, treten die Vorsetzer nur etwa 10 cm vor die Wand vor. Es dient dann die Marmorplatte zugleich als Fensterbrett.

Der Preis eines derartigen Vorsetzers mit perforirten Gittern und Marmorplatte stellt sich bei einer Grösse von 1,25 m Breite, 0,25 m Tiefe und 0,85 m Höhe auf rd. 50 M.; bei hölzerner Abdeckplatte auf rd. 40 M. Werden gusseiserne dekorirte Seitenwände, und dementsprechend auch gusseiserne Vorhängegitter verwendet, so beträgt der Preis mit Marmorplatte 60 M. Wegen weiterer Angaben wolle man sich an Ingenieur H. Kori Berlin, Königin-Angustastr. 13 wenden.

Berlin, den 5. März 1892.

Inhalt: Kaiser Wilhelm-Museum für Krefeld. — Die Entwicklung der Wasserwirtschaft und ihre Bedeutung für Industrie und Landwirtschaft. — Zur Berechnung eiserner Träger. — Die Kirche zu Reilingen. — Zur Grundriss-Gestaltung

protestantischer Kirchen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Fassade für das Kaiser Wilhelm-Museum in Krefeld.

Architekt Stadtbaudirektor Hugo Licht in Leipzig.

Das Ergebniss des im Dezember v. J. entschiedenen Wettbewerbs um das Kaiser Wilhelm-Museum für Krefeld, bei dem bekanntlich ein erster Preis überhaupt nicht ertheilt wurde, die beiden anderen Preise aber den für die geringste Kostensumme herstellbaren Entwürfen zufielen, ist kein solches gewesen, das zu einem eingehenden Bericht an dieser Stelle herausgefordert hätte. Dagegen wird es die Leser der Dtschn. Bztg. interessieren, von einer eigenartigen architektonischen Leistung Kenntniss zu erhalten, die jener Wettbewerb hervorgerufen hat.

Die hier in verkleinerter Nachbildung wiedergegebene Fassade des von Hrn. Stadtbaudirektor Licht in Leipzig eingereichten Entwurfs stellt sich im wesentlichen als ein Versuch dar, den auf Wiederbelebung der romanischen Kunst im modernen Sinne gerichteten, in diesem Blatte ja wiederholt besprochenen Bestrebungen der neueren amerikanischen Architekten auf deutschem Boden Eingang zu verschaffen. Von einem einfachen Kopiren der mittelalterlich-romanischen Kunstformen und Motive, wie es s. Z. Gaertner

und seine Nachfolger, zumeist in wenig geistvoller Weise, geübt haben, ist dabei, wie ersichtlich, keine Rede. Der Künstler, der nach seiner Angabe noch durch die von Melchior de Vogué veröffentlichten antiken Baudenkmäler Zentral-Syriens sich hat anregen lassen, ist — wie seine amerikanischen Vorgänger — bemüht gewesen, im Eingehen auf die Bedingungen der Aufgabe jene Vorbilder in naiver Weise für eine neue selbständige Schöpfung zu verwerthen.

Ob für derartige Bestrebungen, denen wir unsererseits grundsätzlich sympathisch gegenüberstehen, der mit akademischen Ueberlieferungen getränkte, deutsche Boden schon reif ist, mag eben so dahingestellt bleiben, wie die Frage, inwieweit der Versuch im vorliegenden Falle geglückt ist. Nicht Wenige, die der Behandlung der Oeffnungen, der energischen Abtreppung der Fassade nach oben usw. ihren Beifall nicht versagen dürften, werden sich z. B. mit der Gestaltung der Giebelabschlüsse des Mittelbaues nicht befreunden können.

Als bezeichnendes Moment für die stilistischen Strömungen der Gegenwart hat der Entwurf jedenfalls Anspruch auf vollste Beachtung.

—F.—

Die Entwicklung der Wasserwirtschaft und ihre Bedeutung für Industrie und Landwirtschaft.

Baurath Doell in Saarburg i. Lothr., einer der zahlreichen Vorkämpfer für die Verbesserung der deutschen Wasserstrassen, dem bei seinen langjährigen Bestrebungen der Gedanke vorschwebt, „dass die Lokomotive nur ein Zugpferd, die Wasserstrasse der Elephant für die Massen-Bewegung sei“, widmet einem Berichte des damaligen Ober-Ingenieur Holtz in Paris (jetzt General-Inspektor im Ministerium der öffentlichen Arbeiten) über den „Zustand, Betrieb und Betriebskosten der Schiffsahrts-Strassen in Frankreich“, der zu den vortrefflichsten gehörte, die dem vierten internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Manchester vorlagen, eine eingehende Bearbeitung*), die mit einem Satze schliesst, der zugleich die ganze Tendenz der Arbeit in sich enthält und lautet: „Wenn der Deutsche dazu gelangen will, Zeit für lohnendere Beschäftigung oder geistige Ausbildung zu gewinnen, Geld für Entwicklung seiner Arbeit im Sinne der Veredelung derselben oder für höheren Lebensgenuss zu verdienen, kurz, die Kultur zu fördern, so muss er die rohe Arbeit des Lasttragens dorthin lenken, wo sie am leichtesten und billigsten gefördert werden kann, er muss die Schifffahrt seiner Ströme pflegen und sie in der Nähe der grossen Erzeugungs- wie Verbrauchs-Stätten durch Kanäle verbinden“. Mit Nachdruck wird darauf hingewiesen, dass Deutschland mindestens so viel Ursache wie Frankreich und Holland habe, die billigsten Frachten aus dem Binnenlande bis zur See und umgekehrt zu bekommen, damit die deutsche Industrie bei dem heissen Wettbewerb, den sie auf dem Welthandelsmarkte mit dem so mächtigen England zu bestehen hat, nicht unterliege. „Deutschland hat aber noch mehr Ursache, sich billige Verkehrswege zu schaffen, als Frankreich, weil der Lebensunterhalt in

Deutschland theurer ist, als in Frankreich, was mindestens für die Ernährung der Unterschied des Klimas wie der Sitten beweist.“

Das sind etwa die leitenden Gesichtspunkte, die Doell für die Bearbeitung des Holtz'schen Berichts vorschwebten und „in der Hoffnung, den Freunden der deutschen Binnen-Schifffahrt durch die Bekanntmachung mit den Verhältnissen derselben in Frankreich neue Anregung zu geben“, theilt er Auszüge aus dem Holtz'schen Berichte mit, die den Zustand der französischen Binnen-Schifffahrt als einer vorbildlichen Kultur-Erscheinung eingehend schildern.

Die französische Binnen-Schifffahrt beginnt mit dem unter Heinrich IV. durch seinen Minister Sully ausgeführten Kanal von Briare, der die Loire mit der Seine verbindet. Eine Summe bedeutender Privilegien, die Heinrich IV. den Erbauern des Kanals, Wilhelm Bouteroue und Jakob Guyon, bewilligte, hatten eine Reihe anderer Unternehmungen ähnlicher Art im Gefolge, so dass bei Beginn der Revolution ungefähr 1770 km Kanäle bestanden, von welchen 1000 km schiffbar waren. In die fortschreitende Entwicklung brachten die Kriege Napoleons I. einen Stillstand, der noch zur Zeit der Restauration anhält. Doch zählte man 1820 schon 2760 km noch zu vollendende und 10800 km Wasserwege, deren Herstellung angestrebt wurde. Von 1814 bis 1830 wurden 149 Mill. Frs. für Kanäle ausgegeben. Die Regierungszeit Ludwig Philipps hatte mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Infolge derselben sah sich der Staat gezwungen, mit eigenen Mitteln für die schiffbaren Wasserstrassen einzutreten, nicht ohne dass von 1837 ab die Departements, die Gemeinden und selbst hervorragend betheiligte Private zur Beitragsleistung heran gezogen wurden. Immerhin aber trat der Staat an die Stelle der früheren privilegierten Privaten. Von 1830 — 1848 wurden 341 Mill. Frs. und von

*) Die Wasserstrassen in Frankreich. Nach einem Berichte des Ober-Ingen. Holtz in Paris von Brth. Doell in Saarburg i. Lothr. Berlin, Ernst & Sohn. 1891.

1848—1852 88 Mill. Frs. für Kanäle ausgegeben, ein Rückgang, dessen Tendenz dadurch erklärt wird, dass das Kaiserreich zunächst seine ganze finanzielle Kraft auf den Ausbau des Eisenbahnnetzes warf. Erst 1860 kamen die Wasserstrassen infolge des mit England abgeschlossenen Handelsvertrags wieder zur Bedeutung. Das zweite Kaiserreich verwandte von 1852—1870 239 Mill. Frs. für Wasserstrassen. Die bestimmte Absicht des Kaiserreichs war nach Holtz: „Der Staat kauft die im Besitze von Unternehmern befindlichen Kanäle zurück, er verbessert und ergänzt das Wasserstrassennetz, er macht den Wasserfracht-Verkehr ganz selbständig und betrachtet die Frage für ihn als zu seinen ausschliesslichen Befugnissen gehörend“.

In dieses bewusste Fördern der Entwicklung der Wasserstrassen drang der Krieg hemmend ein. Erst 1879 veranlasste die Gesetzgebung einen neuen Aufschwung, indem sie mit Verordnungen vom 21. Dezember 1879 und 19. Februar 1880 die Wasserstrassen von den Schiffsfracht-Steuern befreite. Ein Gesetz vom 5. August 1879 bestimmte, dass 4000 km Flüsse und 3600 km Kanäle verbessert und 1400 km Kanäle neu gebaut werden sollten. Dieses „Programm Freycinet“ genannte Gesetz suchte das mehrhundertzehnjährige Wasserstrassennetz zu einer einheitlichen Schöpfung umzugestalten. Es ward eine Unterscheidung in Haupt- und Nebenlinien getroffen. Besonders verdient hervorgehoben zu werden, dass die Seine innerhalb Paris und zwischen Paris und Rouen auf 3,20 m vertieft ist, so dass nunmehr der Frachtenverkehr zwischen Paris und London stattfinden kann. Das hohe Interesse der Regierung für die Binnen-Schifffahrt wird namentlich auch durch die Errichtung von Schiffsfracht-Kammern bezeugt. Das Gesetz vom 5. August 1879 hatte ein Wasserstrassennetz von 16 704 km vorgesehen, von welchen jedoch nur 12 776 km wirklich befahren werden konnten. Als Bausumme für das gesammte Wasserstrassennetz kann eine Summe von 1½ Milliarden Frs. angenommen werden. Die Verwaltung der Wasserstrassen geschieht durch den Staat, an der Spitze desselben steht der Minister der öffentlichen Arbeiten, ihm zur Seite stehen die Wasserbau-Beamten, und zwar ein Ober-Ingenieur mit einer Aufsichts-Strecke von 300—400 km, ein Ingenieur mit 100 und ein Kondukteur mit 20—25 km Wasserstrassen-Länge. Die Unterhaltung der Kanäle erreicht einschl. Gehälter der Beamten die beträchtliche Summe von 15 273 000 Frs., denen eine Einnahme aus den Fähren, der Fischerei, den Gelände-Entnutzungen, dem Tauerel- und Schleppschiff-Betrieb usw. von nur 2 433 000 Frs. gegenüber steht.

Die gesammten Anlagen für den Wasserstrassen-Verkehr in Frankreich werden von dem Grundsatz beherrscht, dass der Staat die Schaffung, Verwaltung und Unterhaltung der Wasserstrassen übernimmt und dass der Privat-Thätigkeit die Ausnutzung zufällt, in welcher letztere der Staat nur in Ausübung der polizeilichen Rechte eingreift. Die französische Binnen-Schifffahrt weist recht beträchtliche Zahlen auf. Nach einer statistischen Aufstellung des Jahres 1887 betrug dieselbe 16 404 Fahrzeuge, davon 15 730 ohne und 674 mit Dampftrieb. Nach Arten getrennt enthält der Dampftrieb 300 Fahrzeuge für den Personen-Transport ohne Führung von Frachten, 120 Frachtschiffe, 184 Schlepper und 70 Tauer. Es überwiegt demnach in bedeutendem Maasse die gewöhnliche Schifffahrt. Das Gesamt-Gewicht der durch diese Fahrzeuge beförderten Güter betrug nach einer im Jahre 1888 vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten herausgegebenen Statistik 23 320 000 t, von welchen 9 976 000 t auf die Flüsse und 13 344 000 t auf die Kanäle kommen, ein Beweis dafür, welches bedeutende Uebergewicht die Kanäle im Frachtenverkehr haben. In Tonnen-Kilometern ausgedrückt, betrug der Verkehr der französischen Wasserstrassen im Jahre 1888 3 179 676 000 tkm, wovon auf die Flüsse 1 428 541 000 tkm und auf die Kanäle 1 751 135 000 tkm entfallen, was einem Prozentsatz von 45 und 55 % entspricht. Als mittlere Fahrweite einer Tonne ergeben sich 136 km. Dem stets steigenden Wasserverkehr, der in dem Jahrzehnt 1879—1888 eine Zunahme von 57 % erfahren hat, entspricht eine stetige Verminderung der Frachtpreise, wodurch die Eisenbahn-Tarife ihrerseits wesentlich beeinflusst werden. Doch das sind nicht die einzigen Vortheile: „Die Vermehrung der Wasserfrachten stellt zum allergrössten Theil ein Wachsthum des öffentlichen Vermögens dar, welches den Wasserstrassen selbst zu verdanken ist“. In dieser Beziehung wird der Rhein-Marnekanal erwähnt, von dessen Verkehr 83 % den Industrien gehören, die nach seinem Bau an seinen Ufern entstanden sind. Die Broschüre führt eine Auslassung des Präsidenten der Abtheilung für öffentliche Arbeiten im Staatsdienst, die sich in einer Abhandlung über die Eisenbahnen (Theil I. S. 350) findet, an, welche so bedeutend ist, dass sie vollinhaltlich hierher gesetzt sein mag: „Der Rhein-Marnekanal, der auf einem grossen Theil seiner Länge höher liegt, als die Eisenbahn von Paris nach Strassburg, hat der Erz-, Salz- und Stahl-Industrie in unserem schönen Lothringen einen wahrhaft wunderbaren Aufschwung gebracht. Die Erze, die seit undenklichen Zeiten unter der Erde schliefen, sind ihrem vielhundertjährigen Schlafe entrissen worden; die wie aus der Erde gestiegenen Fabriken lehnen sich eine an die andere, aufgebaut zwischen dem Kanal, der ihnen die Rohstoffe bringt, und der Eisenbahn, die ihre Erzeugnisse weiter führt. Erz-

gruben, Eisenhämmer, Hochöfen, Salzwürke und Steinbrüche folgen in der Umgegend von Nancy beinahe ohne Unterbrechung auf einander. Man findet da, wie in den anderen Landestheilen, eine gründliche Umgestaltung der Gegend, eine Entwicklung der Thätigkeit und infolge davon Reichthum, der Frankreich zugute kommt, von denen der Staatsschatz unter tausend verschiedenen Formen Gewinn zieht und der reichlichen Ersatz für die Kosten der ersten Anlage wie der Unterhaltung bringen muss.

So schaffen die Wasserstrassen neuen Verkehr. Gleichzeitig bringen sie oft grosse Frachtmassen in Bewegung, wozu die Eisenbahnen allein ohnmächtig gewesen wären, ihnen einen Antheil am Nutzen wieder zuführend. Dadurch haben sie eine Bedeutung erster Ordnung in dem industriellen Kampfe gewonnen, der sich zwischen den Völkern der Welt entsponnen hat und sind eins der wirksamsten Mittel im internationalen Wettbewerb geworden.“

An die Holtz'schen Ausführungen knüpft Doell nun eine Reihe Betrachtungen, in denen Vergleiche mit deutschen Verhältnissen aufgestellt sind. Die grosse Anzahl schiffbarer Ströme, welche Deutschland im Gegensatz zu Frankreich besitzt, erklärt wohl das Zurückbleiben des Kanalbaus, dem erst in jüngster Zeit besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird. Nun ist aber nicht zu übersehen, dass die Haupt-Entwicklung des Stromgebiets in Deutschland in der Richtung von Nord-Süd stattfindet, während natürliche Wasserwege in der Richtung West-Ost nur in geringer Zahl vorhanden sind. Namentlich steht Deutschland noch vor einer Kanal-Verbindung zwischen Thorn und Metz. Ein anderes Moment für das Zurückbleiben des Kanalbaus wird in der Zusammensetzung des Deutschen Reichs aus zahlreichen selbständigen Staaten mit eigener Staats-Verwaltung erblickt. Immerhin drängen auch in Deutschland die Verhältnisse dahin, einem weiteren Ausbau der Wasserstrassen die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, denn gerade in der letzten Zeit zeigen die wirthschaftlichen Verhältnisse in Deutschland einen Rückgang zugunsten des Auslandes, den zu paralysiren, billigere Transport-Verhältnisse nicht in letzter Linie berufen sind. Gerne geben wir zu, dass neue Zeiten neue Verkehrsmittel fordern, und dass wir in wirthschaftlicher Beziehung nach dem Schlusse des amerikanischen Marktes und nach anderen handelspolitischen Erscheinungen vor neuen Zeiten stehen, bedarf kaum der Erwähnung. Es giebt einen allgemeinen wirthschaftlichen Grundsatz, der lautet: „Immer nur wird ein Volk durch das reich, was es besonders leistet, durch den Fortschritt, den es im Dienste der Völker-Gemeinschaft macht.“ An diesem Fortschritt sind in allererster Linie die Verkehrs-Verhältnisse berufen, theilzunehmen. Möge das an der richtigen Stelle zur richtigen Zeit erkannt werden.

In einem gewissen ideellen Zusammenhang mit der oben genannten Arbeit von Holtz steht eine Schrift:

Die volkswirthschaftliche Bedeutung der Privatflüsse und Bäche für die Industrie und Landwirtschaft von Dr. Phil. Edm. Fraissinet, (Leipzig, Wilhelm Engelmann 1891), welche gleichfalls der Binnen-Schifffahrt hervorragende Aufmerksamkeit widmet und namentlich für Deutschland und das mit ihm jetzt handelspolitisch verbundene Oesterreich eine besondere Berücksichtigung der Binnen-Schifffahrt fordert, wenn auch in diesen beiden Ländern die politisch-geographischen Verhältnisse nicht so günstig liegen, wie z. B. in Frankreich und England. Mit voller Begründung führt das Buch S. 3 aus: „Blickt man zurück auf jene Blüthezeit des Exports dieser beiden Länder, als dieselben noch jährlich rd. 120 000 Ballen Schafwolle nach England exportiren konnten, während Australien damals (1843) nur 70 000 Ballen lieferte; bedenkt man weiter, dass im Jahre 1885 dieser Bezug Englands aus Deutschland und Oesterreich nahezu auf Null reduziert war; zieht man ferner in Erwägung, dass im Jahre 1850 aus Deutschland und Oesterreich etwa 30 % des gesammten Bedarfs an Mehl und Weizen nach Grossbritannien geliefert wurde, 1884 aber nur noch 4½ %, während Indien 13 % und die Vereinigten Staaten 53 % dahin exportirten, so dürfte die in Fachkreisen schon wiederholt zum Ausdruck gebrachte Meinung an Wahrscheinlichkeit vieles gewinnen, wonach in erster Linie die bequeme und billige Wasserfracht es sei, welche den Engländern infolge sorgsam Ausbaues ihrer Wasserstrassen zugute gekommen ist, und den Haupttheil des englischen Marktes erobert hat. Infolge dieses erleichterten, billigen Verkehrs auf den seitens der Konkurrenz geschaffenen Wasserwegen musste die Ausfuhr und mit ihr die Bodenwerth-Steigerung, sowie die Kaufkraft der deutschen und österreichischen Landwirtschaft und Industrie einen empfindlichen Rückschlag erleiden, den eine Anstauung von Waarenvorräthen im Inlande naturgemäss begleiten musste.“ Freilich haben für die Wasserstrassen im Allgemeinen der „Internationale Binnen-Schifffahrts-Kongress“ und für die Verhältnisse der deutschen Wasserstrassen im Besonderen der IV. Kongress des „Zentral-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schifffahrt“ der am 8. Oktober 1890 in Berlin tagte, Stellung genommen, sodass man hoffen darf, dass diese Frage nunmehr im „Fluss“ bleibe. Alexander Peez wies auf dem II. internationalen Binnen-Schifffahrts-Kongress zu Wien 1886 nach, dass die Bahnfracht Wien-Hamburg für 100 kg Ge-

treide 4,150 M. betrug, dass sich die Transportkosten jedoch für dieselbe Menge bei einem kombinierten Transporte (von Wien bis Laube an der Elbe mit der Bahn, dann zu Wasser bis Hamburg) auf 2,185 M. verringerten, somit die beträchtliche Differenz von 2,015 M. ergaben. Besonders hervorgehoben wird, dass durch Einschaltung einer nur 66 km langen Wasserfracht an Stelle der Eisenbahnfracht des Wegs Wien-Hamburg sich eine Ersparnis von 18% ergab. Aus allen diesen Zahlen erhellt die ausserordentliche Bedeutung des Wasserverkehrs für unsere gesamten wirtschaftlichen Verhältnisse. Als Grundsatz wird in der Schrift Fraissinet's ausgesprochen (S. 6): „Natürliche und künstliche Wasserstrassen sind ein gleichberechtigter Faktor im Transport-Geschäfte der Gegenwart. Es wird der Schiffbarmachung der Flüsse und dem Baue neuer Kanäle für die Entwicklung der Industrie und der Landwirtschaft die gleiche Wichtigkeit und Nothwendigkeit zuerkannt, wie dem Baue der Eisenbahnen.“ Die Schrift wendet sich aber auch der erhöhten Ausnutzung der Wasser-Triebkräfte zu, deren „Grenze des erreichbar Möglichen noch in weiter Ferne liegt.“ Namentlich wird die völlig unzulängliche Beachtung der kleineren Wasserläufe, der Privatflüsse und Bäche, die wegen ihrer geringen Dimensionen und wegen eines in mehreren hochkultivierten Staaten noch immer mangelnden Wasser-Gesetzes und hydrotechnischen Dienstes völlig übersehen wurden, hervorgehoben. Und dennoch verdienen auch diese kleineren Wasserräden, welche keineswegs allezeit als schmale, seichte Bächlein aus den bewaldeten Bergen friedlich durch die Thäler rauschen und dem Wanderer die lieblichen Aecker der Gebirgs- und Wiesenlandschaften verschönern helfen, die vollste Würdigung im gleichen Maasse, wie die öffentlichen Wasserläufe; denn auch sie haben bereits zu wiederholten Malen Verheerungen und Schäden verursacht, durch welche der Volkswirtschaft Millionen verloren gegangen sind, auch sie vermögen der Industrie wie der Landwirtschaft einen Gewinn zu bringen, der zu nicht geringer Höhe veranschlagt werden darf. Die Wasserkräfte dieser Flüssen und Bäche werden einstmals einen ungeahnten Werth erlangen, und denen, welche zuerst Besitz davon ergreifen, steht voraussichtlich ein reicher Gewinn in Aussicht, wie er denen heute zufällt, welche zur Zeit des niederen Bodenwerths Ländereien in der Umgebung aufblühender Städte erwerben. Es wird bei der fortschreitenden wirtschaftlichen Entwicklung und dem stetig zunehmenden Kampfe auf dem Weltmarkte nur eine Frage der Zeit sein, dass alle die kleinen Kraftgeber in den Bereich industrieller Berechnung gezogen werden. Aber nicht nur der Industrie, auch der Landwirtschaft werden sie werthvolle Dienste leisten. Zu beiden ist im Vergleich zu der Schweiz, wo seit Jahren viel zur Ausnutzung der Wasserkräfte geschah, in Deutschland kaum der Anfang gemacht. Aber schon regt es sich allerorten, schon sehen wir in verschiedenen Staaten Deutschlands Wasser-Gesetze aufgestellt und in Vorbereitung, welche eine Verwerthung der noch unbenutzten Wasserkräfte erhoffen lassen.

Zur Berechnung eiserner Träger.

Auf S. 69 der 5. Aufl. des 3. Th. der Breymann'schen Baukonstruktionslehre steht der mit fetter Schrift gedruckte unrichtige Satz: Es darf die freie Länge eines Trägers höchstens das 20fache der Trägerhöhe betragen, wenn die Durchbiegung nicht das zulässige Maass (von $\frac{1}{600} l$) überschreiten soll.

Die grosse Verbreitung des Werkes und die Nachtheile, die aus der Anwendung dieses Satzes hervorgehen, rechtfertigen eine öffentliche Besprechung.

Zur Bestimmung des Querschnitts eiserner, auf 2 Stützen frei aufliegender, gleichmässig belasteter Träger, die ihre Last sicher tragen, aber auch keine grössere Durchbiegung als $\frac{1}{600}$ der freien Länge erfahren sollen, dienen die beiden Bedingungengleichungen:

$$\frac{J}{h} = \frac{1}{8} \cdot \frac{p l^2}{k} \quad \text{und} \quad \delta = \frac{1}{E J} \cdot \frac{5}{384} \cdot p l^4 = \frac{1}{600} l,$$

wobei die Buchstaben die bekannte Bedeutung haben.

Hieraus ergeben sich nach passender Umformung und Einsetzung von $k = 800$ und $E = 2000000$.

$$1) J = \frac{p l^2}{12800} \cdot h \quad (\text{Tragfähigkeit}); \quad 2) J = \frac{p l^3}{25600} \quad (\text{Durchbiegung}).$$

Diesen beiden Bedingungen hat jeder Träger, an den die obigen Anforderungen gestellt sind, zu genügen.

Im Allgemeinen werden sich 2 verschiedene Werthe für J berechnen; der grössere Werth ist dann der Querschnittsberechnung zu Grunde zu legen. Gleiche Werthe erhält man aber, wenn

$$\frac{p l^2}{12800} \cdot h = \frac{p l^3}{25600} \quad \text{ist, also } l = 20 h.$$

Aus diesem Ergebniss, das auf Seite 68 abgeleitet ist, wurde die angeführte falsche Schlussfolgerung gezogen, welche

Die Arbeit Fraissenet's behandelt die für die ganze Angelegenheit wichtigen beiden Vorfragen: 1. Inwiefern sind die kleineren Wasserläufe von schädlicher, 2. inwiefern sind sie von nützlicher Wirkung auf das Wirtschaftsleben. Eine dritte Frage über Verminderung der schädlichen Einflüsse oder Benutzung derselben, bezw. über die hydrotechnischen Mittel, durch welche die nützlichen Einflüsse erhöht und für das Wirtschaftsleben dienstbar gemacht werden können, wird dem Wasserbau überwiesen. Es werden nun im Abschnitt II die schädlichen Wirkungen der Privatflüsse und Bäche und die Abwendung von Wasserschäden sowie die dazu nöthigen Hilfsmittel erörtert, während der Abschnitt III die nützlichen Wirkungen der kleineren Wasserläufe auf das Wirtschaftsleben und zwar sowohl im Interesse des Kleingewerbes, wie in dem der Landwirtschaft erörtert. Den rechtlichen Verhältnissen an den Privatflüssen und Bächen schliesst sich ein Ueberblick über die Wasser-Gesetze in Bayern, Elsass-Lothringen, Ungarn, in der Schweiz, Preussen, Oesterreich, in den Thüringischen Staaten und im Königreich Sachsen an. Es wird der Gesamt-Verlust, den Deutschland durch die „naturwidrige und verkehrte Wasserwirtschaft“ jährlich erleidet, mit rd. 240 000 000 M. angegeben, worin unmittelbare Verluste, wie Wiederherstellungs-Kosten, mittelbare Verluste der Landwirtschaft und Industrie, wie Verluste an Ernte-Erträgen, Gras- und Heunutzung, an Getreide-, Kartoffeln-, Rüben-, Tabak- usw. Nutzung, Verluste durch auf die Ueberschwemmungen folgende Dürre, Schäden für die Schifffahrt und den Handel usw. inbegriffen sind; freilich wird diese ausserordentlich grosse Zahl vom Verfasser sofort wieder eingeschränkt, im Grunde aber sind die Summen, welche jährlich infolge Mangels einer geordneten Wasserwirtschaft verloren gehen, sehr beträchtliche und es ist in der That hohe Zeit, dass die infrage kommenden Faktoren der Frage der systematischen Handhabung der Wasserwirtschaft näher treten. In ausführlicher Weise werden die nützlichen Wirkungen der kleineren Wasserläufe auf das Wirtschaftsleben behandelt. Sammelweiher-Anlagen zur Treibung von Motoren, Thalsperren, die unmittelbare Verwendung der Stoss- und Triebkraft des Wassers der Bäche für industrielle Zwecke, Bewässerungs-Anlagen für die Landwirtschaft usw. bilden nur die hauptsächlichsten Punkte, welchen eine geordnete Wasserwirtschaft zugute käme. Wird doch allein der Reingewinn, der sich aus einer besseren Bewässerung der 5,9 Mill. ha Wiesenland für Deutschland ergibt, auf 50 000 000 M. angeschlagen. Das giebt ungefähr einen Maassstab für die übrigen Erhöhungen der Erträge.

Es lässt sich nicht verkennen, dass die Berechnungen des Buches mit einer gewissen Leidenschaft aufgestellt sind. Aber entkleidet man dieselben auch aller zu schönfärberischen Absichten, und lässt man nur die nüchterne Erwägung walten, so muss man dem fleissigen Verfasser des interessanten Buches zugeben, dass eine rationelle Wasserwirtschaft einen bedeutenden Gewinn für unser ganzes Wirtschaftsleben bedeuten würde. A. H.

in ihrer Anwendung häufig zur Wahl grösserer Profile als nothwendig und dadurch zur Materialverschwendung Veranlassung geben kann.

Die unnöthig grossen Profile sind bei Hochbaukonstruktionen um so weniger wünschenswerth, als man meistens bestrebt ist, mit niedrigen Trägern auszukommen, damit die lichte Höhe nicht zu sehr eingeschränkt wird.

Die richtige Fassung des aus dem Vorhergehenden abzuleitenden Satzes wäre: Beträgt die freie Länge eines schmiedeisernen Trägers weniger als das 20fache der Höhe desselben, so bestimmt sich dessen Querschnitt aus der Formel für die Tragfähigkeit (Momentengleichg.); beträgt dagegen diese Länge mehr, als das 20fache der Höhe, so ist die Formel für die Durchbiegung massgebend.

Unrichtig wie der erwähnte Satz ist auch die als Beispiel daran geknüpfte Behauptung, dass ein Träger von 20 cm Höhe höchstens 4,0 m frei liegen darf; denn es hängt ja doch die zulässige freie Länge von der Belastung ab. So kann ein Träger von 20 cm Höhe N. Prof. 20 recht wohl 2000 kg auf 5 m Länge, 1500 kg auf 6, 1000 kg auf 7, 750 kg auf 8 m Länge usw. tragen, ohne sich zu sehr (über $\frac{1}{600} l$) durchzubiegen.

Unter No. 12 ist nach obigem falschen Grundsatz auch ein Beispiel durchgerechnet. Es handelt sich um die Bestimmung von Deckenträgern, welche 5,15 m frei, in Abständen von 1,25 m liegen und mit 500 kg auf 1 m belastet sind. Hierfür ist mit Rücksicht auf die Durchbiegung N. Prof. 26 gewählt; es genügt aber schon N. Prof. 23; denn

$$J = \frac{p l^3}{25600} = 3335, \quad \text{dem}$$

das Trägheitsmoment des N. Prof. 23 mit 3642 am nächsten kommt.

Die sich dabei ergebende Durchbiegung $\delta = 0,8583$ ist thatsächlich $\frac{1}{600}$ der freien Trägerlänge.

A. Wolf.

Die Kirche zu Rellingen.

Die Kirche zu Rellingen bei Hamburg (bekannt als der Aufenthaltsort des berühmten Schauspielers Friedr. Ludw. Schröder) gehört zu den grössten Landkirchen Holsteins. Sie gilt allgemein als ein Bauwerk Sonnins, des Erbauers der grossen Michaeliskirche in Hamburg, jedoch mit Unrecht; denn es lässt sich aus dem erhaltenen Abrechnungsbuche des Kirchenbaues nachweisen, dass die Kirche 1754—1757 durch den Baumeister Dose aus Kopenhagen erbaut worden ist.

Wie die beigelegten Abbildungen zeigen, ist die Kirche, die 1800—2000 Personen fasst, ein achteckiger Bau von 28^m äusserem Durchmesser; der an sie angeschlossene runde Thurm ist vermuthlich älteren Ursprungs. Im Aeusseren in einfachster, schmuckloser Weise aus Backsteinen hergestellt, bietet das Bauwerk einen um so reizvolleren Innenraum von origineller, bis zu einem gewissen Grade grossartiger Wirkung. Ersichtlich ist das Bestreben, eine dem protestantischen Gottesdienst angepasste Anlage zu schaffen. Acht gemauerte und verputzte Pfeilerartige Säulen achteckigen Querschnitts trennen den Mittelraum von dem Umgang, der etwa 3,50^m lichte Breite hat. In letzterem sind 2 Reihen Emporen übereinander aus Holz in einfachster Weise eingebaut. Der Mittelraum ist durch eine Holzverschalte und verputzte Kuppel überdeckt, die von einer Laterne gekrönt wird. Stuckarbeiten, durch einen Italiener hergestellt, zieren die Fensterumrahmungen der Kuppel und die Laterne. — Ein Feld des achteckigen Mittelraums ist ganz ausgefüllt durch einen geschickten Aufbau, der Altar, Kanzel und Orgel vereinigt; letztere wird an der Rückseite gespielt. Der Taufstein steht inmitten des Platzes vor dem Altar. Alles Uebrige ist aus den Grundrissen und dem Durchschnitt ersichtlich, die nach kürzlich geschehener Aufnahme aufgetragen sind. Zu erwähnen ist noch, dass die Emporenstützen, gleich wie in der grossen Michaeliskirche zu Hamburg, aus ge-

schmiedeten, etwa 8^{cm} im Durchmesser haltenden eisernen Stützen achteckigen Querschnitts bestehen.

Der Bau hat 96 395 Mark 2 Schilling 9 Pfennig courant gekostet.

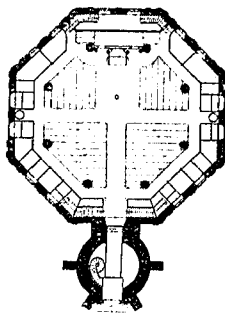
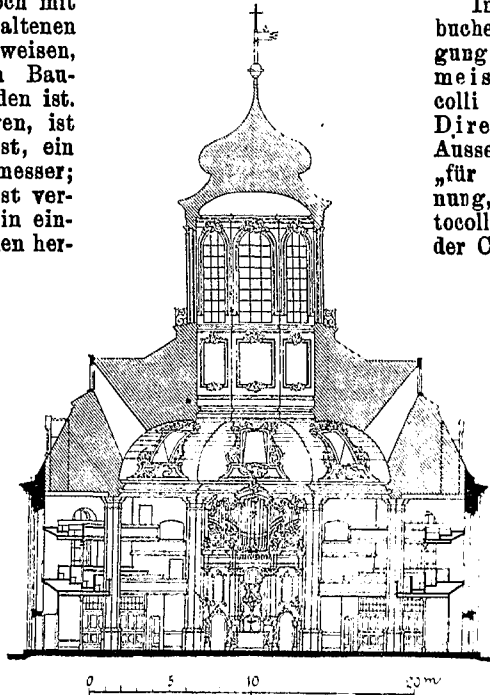
In dem bereits erwähnten Kirchenabrechnungsbuche findet sich auf S. 96 folgende Eintragung: „Den 24. Aug. 1759 dem Herrn Baumeister Dose zu Kopenhagen vermög. Protocoll vom 9. Mai 1754 für die Anordnung, Direktion und Aufsicht des Baues 3450 *M.*“ Ausser Dose hat ein Regierungsadvokat Meyer „für die Aufsicht und Verfertigung der Rechnung, Führung der Correspondenz und des Protocoll, Haltung der Licitationen, Ausfertigung der Contracte und Obligationen, gethane Reisen und sonstige Bemühungen 1200 *M.*“ erhalten.

Berechnet man den Prozentsatz des Architektenhonorars von der Bau- summe und berücksichtigt man dabei, dass in den genannten 96 395 Mk. 2 Sh. 9 Pf. die Honorare, Bauzinsen und sonstige Ausgaben inbegriffen sind, so ergibt sich ein Satz von etwa 4—5%. Schon aus dieser Honorar-Bemessung ist zu schliessen, dass vermuthlich kein anderer Architekt als Dose mit dem Kirchenbau zu thun gehabt hat. — Da ausserdem in der Kirchenbau-Abrechnung nirgend der Name Sonnins erwähnt ist, so darf man wohl kaum annehmen, dass, wie vermuthet werden könnte, Sonnin etwa die Zeichnungen für den Bau gefertigt hat. —

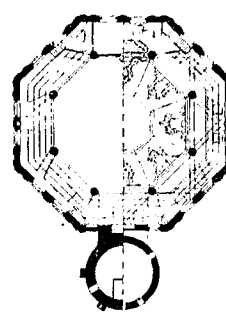
Ich glaube demnach mit Sicherheit der Mythe entgegenzutreten zu dürfen, als habe Sonnin die Rellinger Kirche gebaut. Dieselbe ist ausschliesslich ein Werk Doses, der 1742—1748 bereits die Hauptkirche in Altona errichtet hatte und hier in Rellingen ein neues, eigenartiges, dem protestantischen Kultus aufs beste sich anpassendes Gebäude schuf.

Hamburg, im Februar 1892.

H. Groothoff, Architekt.



Erdegross.



1. Empore.



2. Empore.

Aus Buenos Aires.

Vor der „Vereinigung Berliner Architekten“ hielt am 18. Februar d. J. Hr. Architekt Hans Altgelt aus Buenos Aires einen Vortrag über Argentinien und seine Hauptstadt, dessen — insbesondere durch ihre individuelle Farbung — fesselnde Schilderungen sich zwar in einem kurzen Auszuge unmöglich wiedergeben lassen, dessen thatsächlicher Inhalt aber an sich interessant genug ist, um eine etwas eingehendere Schilderung zu lohnen.

Hr. Altgelt, preussischer Regierungs-Baumeister, ein Verwandter und Schüler des verstorbenen Prof. Martin Gropius, hat vor 5 Jahren Berlin und Europa verlassen, um als Theilhaber in das Geschäft seines Veters, des Architekten Carlos Altgelt in Buenos Aires einzutreten. Der „Krach“, der Argentinien vor kurzem heimsuchte, hat ihm die Musse zu einem kurzen Besuche in der alten Heimath verschafft.

Von den Reise-Eindrücken ausgehend, die er einst auf der Fahrt nach Buenos Aires — von Bremen über Antwerpen, einige spanische Häfen, Teneriffa und die Capverdischen Inseln, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos und Montevideo — erhalten hatte, verweilte der Vortragende zunächst bei einer in kurzen Zügen gegebenen allgemeinen Schilderung Argentinien, seiner klimatischen Verhältnisse, seiner Bodenbeschaffenheit, seiner Haupterzeugnisse, sowie endlich seiner Bevölkerung, ihres Kulturzustandes und ihrer politischen Verfassung. So interessant und neu das meiste von dem Mitgetheilten auch den Hörern war, so kann an dieser Stelle doch nicht dabei verweilt werden. Erwähnt sei lediglich, dass auch hier die Engländer den überwiegenden Einfluss behaupten, wenngleich der Grosshandel von Buenos Aires grossentheils in deutschen Händen liegt. Von Engländern sind der grösste Theil der öffentlichen Arbeiten, insbesondere das Eisenbahnnetz des Landes, die grossartigen Hafenbauten, die Wasserversorgung und Entwässerung von Buenos Aires, usw. ausgeführt worden.

Bezeichnend für die Verhältnisse des Landes ist der dem spanischen Volkscharakter entsprungene Zug in's Grossartige, der alle Unternehmungen beherrscht und vielfach geradezu als

Grössenwahn gelten kann. Ihm und der vertrauensseligen Leichtgläubigkeit des europäischen Publikums ist es in erster Linie zuzuschreiben, dass hier in verhältnissmässig kurzer Zeit so riesige Summen verloren gegangen sind. Ein klassisches Beispiel hierfür ist die Gründung der Stadt La Plata, welche die Provinzialregierung von Buenos Aires beschloss, um eine eigene Hauptstadt zu haben. Sechs Jahre, nachdem das betreffende Edikt erlassen worden war, zählte die Stadt, deren öffentliche Gebäude zum Theil nach Entwürfen von deutschen Architekten (z. B. Prof. Stier in Hannover) ausgeführt worden sind, schon 60 000 Einwohner. Heute ist sie bereits wieder zum Theil verödet und die aus Europa geliehenen Millionen, welche ihre Anlage gekostet hat, sind zum grössten Theile verloren. — In einem als Erholungsort für die Einwohner von Buenos Aires gegründeten Seebade, Mar del Plata, entstand 1888 schon ein Hotel mit einem Speisesaale für 500 Personen, in den folgenden Jahren südwärts am Strande 4 weitere Hotels von ähnlicher Grösse, die heute sämmtlich verlassen sind. — Der Vorschlag, einen 50 geogr. Meilen langen, für die grössten Seeschiffe bestimmten Schifffahrtskanal zwischen der Stadt Rosario am Paraná und dem landeinwärts gelegenen Cordova zu bauen, wurde gemacht und allen Ernstes erwogen, ohne dass man für ein solches Unternehmen Geld besass und ohne dass man sich überlegt hatte, ob es möglich sei, das nöthige Wasser zu beschaffen. — Für eine Schule, deren Bau der Firma Altgelt in Auftrag gegeben war, verlangte man die Anlage eines Schwimmbassins für 500 Knaben mit 500 Auskleidezellen usw. Aktiengesellschaften mit einem nominellen Kapital von rd. einer Milliarde Pesos wurden gegründet zu einer Zeit, wo der Peso noch etwa 2 Mk. werth war. —

Buenos Aires, die Hauptstadt Argentinien, die im Jahre 1585 von den Spaniern gegründet wurde, liegt an der als Rio de la Plata bezeichneten Bucht, die von den Strömen Paraná und Uruguay gebildet wird und an dieser Stelle etwa 5, an der Mündung aber gegen 20 geogr. Meilen breit ist. Sie zählt heute etwa $1\frac{1}{2}$ Million Einwohner und bedeckt zufolge ihrer weitläufigen Bauart eine Grundfläche, die ziemlich genau der-

(Fortsetzung Seite 114.)

Zur Grundriss-Gestaltung protestantischer Kirchen.

Die Veröffentlichung des mir bislang unbekannten Planes der evangelischen Kirche zu St. Petersburg, erbaut von Prof. Victor Schröter, (Dtsch. Bauztg. 1891, No. 102/103) hat gewiss mit Recht das Interesse derer erregt, die bestrebt sind, die Grundform der protestantischen Kirche so zu gestalten, dass dieselbe den Bedürfnissen und Anforderungen der Benutzung in jeder Weise entspricht. — Das Moment, dass der Schwerpunkt der Kirche im Chorraum mit dem Altar liegt, sowie die berechnete Bedingung, dass von allen Plätzen Altar und Kanzel gesehen werden sollen, führt erstens dazu, die Bankreihen so anzuordnen, dass sie diesen beiden Punkten zugewendet sind, sowie zweitens dahin, den Grundriss der Kirche nach dieser Richtung hin organisch zu entwickeln.

Aus diesem Grunde erscheint es berechtigt, das rechteckige Querschiff einer Kreuzkirche aufzugeben und statt dessen, wenn es notwendig wird, eine grosse Zahl von Plätzen unmittelbar vor dem Chorraum zu schaffen, einen anderen den obigen Anforderungen genügenden Bauteil einzuschalten.

Ich kam daher auf den Gedanken, dem Chorraum in der Längsaxe der Kirche ein diagonal gestelltes Quadrat anzufügen, dem sich in entgegengesetzter Richtung der Langhausbau in erforderlicher Ausdehnung anschloss.

Bei einer im Jahre 1883 veranstalteten Preisbewerbung für die in Hannover zu erbauende zweite Kirche der Gartenkirchen-Gemeinde war ich mit zwei Entwürfen vertreten. In dem einen war der oben entwickelte Gedanke, wie der beistehende Grundriss anzeigt, wenn auch einschüchterner Form, zum Ausdruck gebracht. Dieses Streben nach neuer Gestaltung und die Abweichung von der historischen Form fand jedoch keine Beachtung; dagegen wurde mein anderer Entwurf, welcher sich den historischen Ueberlieferungen anschloss, als geeignetster Plan einstimmig zur Ausführung empfohlen.

Seither habe ich mich vielfach mit weiterer Ausführung des fraglichen Grundriss-Gedankens beschäftigt, auch Entwürfe aufgrund desselben angefertigt. Angeführt ist freilich ein solcher Plan noch nicht.

In neuester Zeit hat sich mir nunmehr die Gelegenheit ge-

boten, für die in Aussicht genommene Erbauung einer Nothkirche für Hannover jene Grundriss-Gestaltung zur Anwendung zu bringen und es hat die bezügl. Anordnung die Zustimmung des Kirchenvorstandes, sowie des Ober-Konsistorialraths Herrn Abt Dr. Uhlhorn gefunden. Die Kirche soll auf einem eingebauten Grundstück errichtet werden, auf welchem später das Pfarrhaus erbaut werden wird. Die Gestaltung der Chorseite mit den Nebenräumen schliesst sich der geradlinigen Form des Bauplatzes an.

Der Grundriss zeigt, wie aus den mitgetheilten Abbildungen ersichtlich ist, die gleichen praktischen Vorzüge, wie der Schröter'sche Plan, dem jedoch die Anordnung des Langhauses fehlt. — Ein Vergleich beider Grundrisse wird die gleiche eigenartige, für den protestantischen Kultus als geeignet bezeichnete Anordnung der Kirche erkennen lassen, die unabhängig von einander, in dem einen Falle aus der Gestaltung der Baustelle, im andern Falle aus dem Streben nach einer praktischen Grundrisslösung hervorgegangen ist.

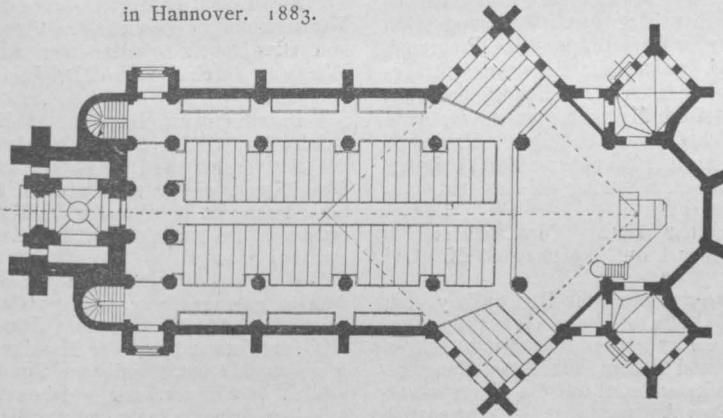
Hannover, 29. Dezbr. 1891.

Börgemann, Architekt.

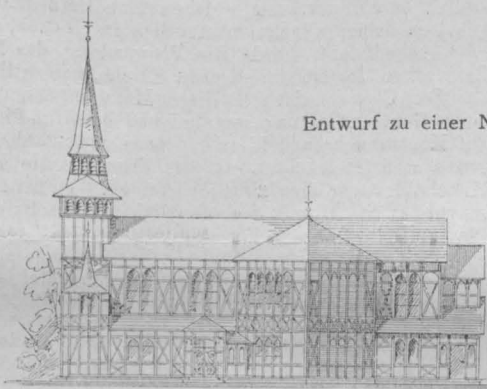
Anmerkung der Redaktion. Wir bemerken hierzu, dass Hr. Professor Schröter in einem neuerdings an uns gerichteten Briefe betont, dass die Absicht einer für die Zwecke des evangelischen Kultus geeigneten Gestaltung der Kirche bei der Entstehung des fragl. Entwurfs doch eine grössere Rolle gespielt hat, als wir (nach früheren Mittheilungen von ihm) angenommen hatten und dass dieses Moment der Rücksicht auf den gegebenen Bauplatz mindestens gleichwerthig gewesen sei. In Ergänzung jener früheren Mittheilungen

gibt Hr. Prof. Schröter noch an, dass die Kirche, welche im Schiff 300, auf den Emporen 200 Sitzplätze enthält, für den Preis von rd. 70 000 M. hergestellt worden ist. Die Fache sind in Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse nicht ausgemauert, sondern mit einer doppelten Lage von 0,63 mm starken Bohlen und einer Zwischenlage von Filz ausgesetzt worden. Darüber befindet sich im Aeusseren eine 0,25 mm starke Bretterbekleidung, während das Innere mit Filz bekleidet und darüber verputzt ist. Bei Entwurf und Ausführung des Baues ist Hr. Prof. J. Küttner theilhaftig gewesen.

Entwurf zu einer II. Kirche für die Gartenkirchen-Gemeinde in Hannover. 1883.



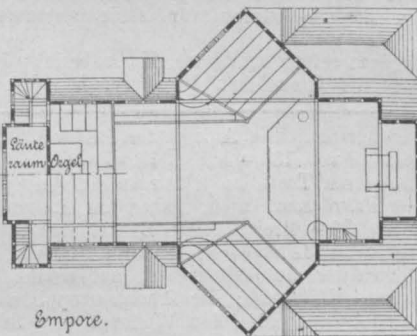
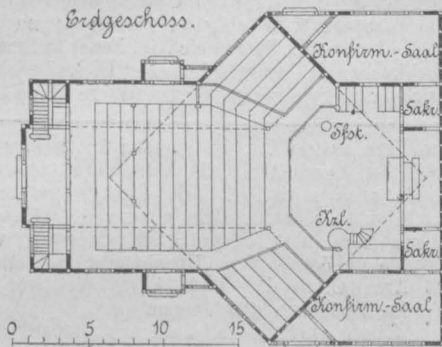
Entwurf zu einer Noth-



Kirche für Hannover 1891.



Erdgeschoss.



Empore.

Architekt Börgemann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 29. Januar 1892. Vorsitzender: Hr. R. H. Kaemp; anwesend 46 Personen.

Den grössten Theil des Abends füllt ein Bericht des Hrn. Gleim seitens der litterarischen Kommission über die Vereinsbibliothek und die neusten Anschaffungen für dieselbe. Aus dem Berichte sei hervorgehoben, dass die Bibliothek kürzlich von den Hrn. Schuster & Buehle auf den Werth von 112 000 M.

taxirt worden ist und 9—10 000 Bände enthält, unter denen sich nur ein sehr geringer Prozentsatz werthloser Werke befindet. Den Anregungen des Redners folgend, wird beschlossen, um den Vereinsmitgliedern eine bessere Würdigung der Bibliothek als bisher zu ermöglichen:

1. Die litterarische Kommission berichtet alle 1—2 Monate über ihre Anschaffungen, wobei die interessanteren Werke aufliegen und die Titel aller Werke im Sitzungssaal angeschlagen werden.

2. Ueber den Inhalt der bedeutenderen Werke werden Berichte gegeben und zwar nicht nur seitens der Kommission, sondern aus den allgemeinen Vereinskreisen heraus.
3. Bei Erstattung der Berichte werden Wünsche aus dem Verein in Empfang genommen.

Den folgenden Mittheilungen des Hrn. Groothoff über die Kirche in Bellingen ist an anderer Stelle d. Bl. ein kleiner Bericht gewidmet.

Am Schluss der Sitzung stellt Hr. Winkler an den anwesenden Hrn. Haller als Preisrichter für die in Flensburg ausgeschriebene Museums-Konkurrenz die Frage, ob derselbe sich vor Annahme dieses Ehrenamtes mit dem Programm, namentlich mit der Bausumme einverstanden erklärt habe. Hr. Haller entgegnet, dass ihm die Bausumme anfänglich selbst zu niedrig vorgekommen sei und er beim Magistrat in Flensburg deren Erhöhung beantragt habe, dass letzterer aber erwiederte, dass das Programm der Regierung vorgelegen habe, welche die Bausumme für genügend erachte. Auch der andere sachverständige Preisrichter, Hr. Brth. Pflaume in Köln, sei der Meinung, dass das Gebäude für die angesetzte Summe errichtet werden könne. Erst nach Kenntniss dieser Ansichten sei auch er bei näherer Beschäftigung mit der Aufgabe zu der gleichen Anschauung gelangt und habe darauf erst das Richteramt übernommen. Lgd.

Versammlung am 5. Februar 1892. Vorsitzender: Hr. Kaemp; anwesend 106 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Bauinsp. Alfr. Mareks.

Vortragender ist Hr. Wasserbauinspektor Bubendey, der zur Erläuterung seiner die Elbe als Handelsstrasse betreffenden, mit höchstem Interesse aufgenommenen Mittheilungen eine grosse Zahl von Karten und Plänen zur Ausstellung gebracht hatte. Neben einer Reihe anderer auf die Verkehrsverhältnisse bezüglichen graphischen Auftragungen ist namentlich ein Plan in 1:5000 zu erwähnen, der die seit der Mitte des 16. Jahrh. stattgehabten Erweiterungen des Hamburger Hafengebiets veranschaulicht. Die im Jahre 1600 bestandene, von den heutigen Verhältnissen wesentlich abweichende Lage der Elbarme zwischen Hamburg und Harburg, war durch eine von Geesthaacht bis Neumühlen sich erstreckende Karte in 1:20000 zur Erscheinung gebracht. Ausgestellt waren ferner Kies- und Sandproben aus dem Elbelbett im Königreich Sachsen, bei Magdeburg, Hamburg und Cuxhaven, sowie eine Probe von Seeschlick.

Der Inhalt des Vortrags bezog sich auf die Topographie der Elbe, auf die ehemals durch Zölle und Stapel-Rechte behinderte Entwicklung der Elbschifffahrt und auf die zur Stromverbesserung in Anwendung gebrachten Mittel. Eine im Verein mit Hrn. Wasserbauinspektor Nehls vorbereitete Veröffentlichung über den Gegenstand des Vortrags, an den sich noch verschiedene Mittheilungen des letztgenannten Herrn anschliessen, wird vom Hrn. Redner in Aussicht gestellt, dem der Vorsitzende den wärmsten Dank des Vereins ausspricht, verbunden mit demjenigen an das Strombau-Bureau für seine segensreiche Wirksamkeit.

Hr. Ehlers ergänzt seinen neulichen Kassenbericht durch die Mittheilung, dass die Einnahmen des Vertriebes des vom

Verein herausgegebenen Werkes „Hamburg und seine Bauten“ 758 M. 50 Pf. betragen. Gstr.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur vom 22. Februar; Vorsitzender Hr. Wallot, anwesend 105 Mitglieder und 2 Gäste.

Nach Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung und nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten wird zur Neuwahl des Vorstandes und der Ausschüsse geschritten. Auf Vorschlag des Hrn. Hinkeldey erfolgt die Wiederwahl des bestehenden Vorstandes und der Ausschüsse durch Zuruf.

Es folgt der Vortrag des Hrn. Geh. Ob.-Brth. Adler über die Schlosskirche von Wittenberg, über den in nächster No. berichtet werden wird.

An diesen hochinteressanten, durch lebhaften Beifall der Versammlung ausgezeichneten Vortrag schliesst sich die Vorlage von Glas-Mosaik-Arbeiten der Firma Wiegmann, Puhl & Wagner durch Hrn. Prof. Dr. Jul. Lessing vom Kunstgewerbe-Museum.

Dieser gab in einer kurzen Einleitung ein lebendiges und anschauliches Bild der musivischen Kunst des Alterthums und des Mittelalters und ging dann zu den neueren Bestrebungen, diese Kunst wieder zu erwecken, über. Für die, welche sich im besonderen mit der Technik des Mosaiks vertraut machen wollen, ist durch die Sammlungen des Kunstgewerbe-Museums einigermaassen gesorgt.

Richtiges Glasmosaik herzustellen war erst möglich, nachdem es gelungen war, farbige Glasflüsse zu fertigen; diese Zeit reicht kaum über das zweite Jahrhundert vor Christus hinaus. Mit der Verwendung der Mosaiken ist man ziemlich sparsam gewesen und hat dieselbe auf Fussbodenbeläge und solche Wandstellen beschränkt, auf welchen sich Putz und Malerei nicht gehalten haben würden; namentlich in Grotten, wo Wasser lief.

Ausgedehnter wurde die Verwendung des Mosaiks in den Bauwerken der frühchristlichen Kirche, namentlich zu Ravenna.

Der Charakteristische dieser Mosaiken ist, dass sie alle von einem Goldgrunde umgeben sind und dass die Figuren durchweg auf Konturen behandelt sind. Dies ist nöthig, da der Goldgrund schärfer leuchtet, als die Figuren; die Farbenskala des Mittelalters war eine ziemlich geringe. In der Renaissance verschwindet das Mosaik fast gänzlich und macht der Malerei und Plastik Platz; nur in Venedig war die Tradition so stark, dass man sich nicht davon trennte. Man zwang aber durch Verwendung sehr kleiner Steinchen die hergestellten Mosaiken zu einer vollkommenen Bildwirkung, welche Kunst heute noch in der päpstlichen Mosaik-Fabrik zu Rom geübt wird.

Seit 20 Jahren hat eine Neubelebung des Mosaiks von Venedig aus und zwar auf Anregung englischer Architekten stattgefunden.

Die Fertigung der Glasflüsse war noch in Uebung und mit den heutigen Mitteln der Chemie und Industrie ist es möglich, die Farbenskala beliebig zu erweitern; zu berücksichtigen ist, dass die meisten Farben sich im Feuer ändern. Zunächst werden Glaskuchen in der erforderlichen Dicke hergestellt; diese werden in Streifen geschnitten und letztere in Würfel von höchstens

jenigen von Paris entspricht. Die Anlage der Stadtviertel, die eine mittlere Seitenlänge von 180 m haben, ist eine schachbrettartige; die Strassen, deren Trottoirs früher an einigen Stellen 2–3 m höher als der Fahrdamm lagen, haben im Innern der Stadt selten mehr als 10 m Breite. Die Bauart der älteren, meist aus Lehmziegeln mit Lehmörtel erbauten Häuser, entspricht im wesentlichen der altandalusischen, auf antike Vorbilder zurückzuführenden Bauweise; die Räume gruppieren sich um drei auf einander folgende Höfe, den Wohnhof, den Schlafhof und den Küchenhof. Auf das Aeussere, dessen vergitterte Fenster mit Klapp-Jalousien aus Cedernholz versehen sind, ist wenig Werth gelegt; die Dächer konnten in dem regenarmen Lande als flache Terrassen — über Balken von dem fast unzerstörbaren Hartholz mit zwei Steinschichten bedeckt und darüber mit Fliesen abgeplastert — gebildet werden.

Dank jenem kühnen, vor keinerlei Schwierigkeiten und Kosten zurückschreckenden Unternehmungsgeiste ist die Stadt innerhalb des letzten Jahrzehnts mit einer Reihe grossartiger öffentlicher Nützlichkeitbauten und Wohlfahrts-Einrichtungen versehen worden, welche die früheren, zum Theil etwas urwüchsigen Zustände in ausserordentlicher Weise verbessert haben. Neben der Wasserversorgung und Kanalisierung, die bereits genannt sind, stehen in erster Linie die neuen Hafenanlagen, welche nunmehr den grössten Seeschiffen gestatten, unmittelbar an der Stadt zu löschen, während sie derselben früher nur auf zwei Meilen sich nähern konnten. Auch ansehnliche öffentliche Gebäude fehlen nicht — aus älterer Zeit mehrere grosse Kirchen, aus neuerer Zeit Börse, Theater und mehrere Banken.

Im allgemeinen unterscheiden die neueren Bauten der Stadt sowohl nach ihrer Anlage wie nach ihrer Anordnung und Durchbildung sich nicht allzusehr von den europäischen, wie es ja zumeist Europäer sind, von denen sie ausgeführt werden. Die Hauptmasse der Privatbauten wird von norditalienischen Maurer-

meistern ausgeführt, die sich natürlich hier wie anderwärts als architetti bezeichnen; sie haben der Gesamtterscheinung der Stadt auch stilistisch den Stempel aufgedrückt. Wirkliche Architekten giebt es nicht allzu viele. Manche nennen sich so, haben sich aber ursprünglich anderen, verwandten Berufsarten angehörend, das „Hochbauen“ nur allmählich angewöhnt. 23 Architekten der Stadt haben sich vor kurzem zu einem Verein zusammen geschlossen.

Lästig sind einige, noch aus altspanischer Zeit stammende Gesetzesbestimmungen, wie z. B. diejenige, dass zwischen zwei Häusern eine Mauer genügt. Wenn die alte Mittelmauer nur aus Lehmsteinen besteht, wie das sehr häufig der Fall ist, das neue Nachbarhaus aber erheblich tiefer angelegt werden soll — man geht, um die nöthigen, sehr ausgedehnten Lagerräume für die oft ganz plötzlich sich sammelnden Waaren zu gewinnen, mit den Kellern neuerdings bis zu 15 m unter Erdgleiche herab — so bleibt nichts übrig, als die alte Mauer ganz zu beseitigen und durch eine neue zu ersetzen; man darf zu diesem Zwecke einen Streifen von 1 m vom Nachbarhause für die Arbeit in Anspruch nehmen, der nach diesem einstweilen durch eine Holzwand abgeschlossen werden muss. Später sind die Räume des Nachbarhauses zuweilen mit grossen Kosten wieder in den status quo ante zu setzen.

Aussachtungen von so grosser Tiefe werden sehr erleichtert durch die Beschaffenheit des Untergrundes, der — wie in einem grossen Theile der ganzen argentinischen Pampa — aus einer 15–20 m mächtigen kalkhaltigen Lehmsschicht besteht. Kann man die letztere während des Baues vor Sonnenstrahlen schützen und ihr die natürliche Feuchtigkeit bewahren, so lässt sie fast ohne Absteifungen sich abgraben.

Das Hauptsteinbau-Material ist bei einer derartigen Bodenbeschaffenheit natürlich der gebrannte Ziegel, der von grosser

1^{cm} Fläche zerhackt. Das Gold spielt auch heute noch eine grosse Rolle; dasselbe ist feinstes Blattgold und liegt zwischen zwei dünnen Glasscheiben, von welchen die untere beliebig in der Farbe, die obere aber rein weiss sein muss, wenn man die reine Goldwirkung erzielen will; tönt man die obere Platte ab, so erhält man auch einen verschieden gefärbten Goldglanz. Da nicht alles mit quadratischen Würfeln ausgeführt werden kann, so werden auch lange dünne Glasstangen ausgezogen, von welchen man dann die erforderlichen Stücke abbricht.

Im Mittelalter sind die musivischen Arbeiten in der Weise ausgeführt, dass man an der Wand, welche das betreffende Werk aufnehmen sollte, selbst arbeitete. Die Umrisse der Figuren oder der Ornamente wurden erst auf der Wand aufgerissen und dann soviel Fläche, als man in einem Tage fertig zu bekommen hoffte, mit der erforderlichen Kittmasse überzogen. Hierauf wurden zunächst die Konturen gesetzt und dann ging man an die Flächenfüllung; zuletzt wurde das ganze möglichst gleichmässig eingedrückt. Auf eine ganz glatte, ruhige Fläche kam es den alten Künstlern nicht an; die Lichtwirkung wird dadurch stärker.

Von einer wirklich künstlerischen Behandlung ist erst bei den feineren Bildern und hier namentlich bei den Gesichtern und Händen die Rede, da hier die Steinchenetzung der Linienführung der Gesichtszüge usw. folgen muss.

Von dieser mittelalterlichen Technik ist die heute geübte ganz verschieden, indem man die zur Darstellung gelangenden Dinge umgekehrt arbeitet. Man stellt die Zeichnungen zunächst in natürlicher Grösse auf Papier dar, heftet alsdann die Steine mit ihrer Vorderfläche auf dieses und versetzt das ganze an Ort und Stelle in die erforderliche Kittmasse des Untergrundes und wäscht darauf das Papier ab. Dies Verfahren hat allerdings den einen grossen Vortheil, dass man beispw. ein für Berlin bestimmtes musivisches Werk in Venedig bestellen und dort fertigen lassen kann; dafür besteht aber der Nachtheil, dass man die Wirkung nicht so verfolgen und berechnen kann.

Um die Wiederbelebung der musivischen Kunst hat sich der Italiener Salviati, welcher von Haus aus Jurist war, grosse Verdienste erworben. Bereits 1860 gründete er auf der Insel Murano bei Venedig eine Fabrik zur Herstellung von Mosaiken, welche er 1867 in eine englische Aktiengesellschaft umwandelte, deren Direktor er wurde. Seit 1877 hat er sich von dieser wieder getrennt und von da an auf eigene Hand weiter gearbeitet. Von den unter seiner Leitung gefertigten grossen Werken sind zu nennen: Restauration der Mosaiken in St. Marcus zu Venedig, Ausschmückung der Schlosskapelle zu Windsor und des Mausoleums des Prinz Gemahls, Fassade des Hauses Pringsheim in Berlin, das Siegesdenkmal in Berlin u. dergl. m. Mitte der 80er Jahre starb Salviati.

Auch Frankreich hat für die musivische Kunst Interesse gezeigt und eine entsprechende Fabrik an die Porzellanmanufaktur von Sèvres angegliedert.

In Berlin endlich haben die Hrn. Wiegmann, Puhl und Wagner sich der Sache angenommen. Diese fabriciren alles selbst und haben bereits eine ganze Reihe tüchtiger Arbeiter angelernt. Von ihrem Können geben die zahlreich ausgestellten Arbeiten ein erfreuliches Zeugnis.

Güte hergestellt wird, trotzdem als Stoff zum Brennen im grösseren Theile des Landes nur schlechtes Material zur Verfügung steht. Die Fassaden werden demzufolge ganz überwiegend in Mörtelputz ausgeführt; erst neuerdings gewinnt noch der Ziegelfugbau Eingang. An Werksteinen liefern die verschiedenen in der Ebene des Landes versprengten Sierras sowohl einen sogen. Granit bezw. Quarzporphyr, der zu Plinthen verwendet wird, als auch einen gelblichen Kalkstein, mit dem zuweilen die Erdgeschosse verkleidet werden. Auch Marmor wird gewonnen, stellt sich aber theurer, als der in Form von Schiffballast eingeführte carrarische Marmor, der namentlich für Treppen beliebt ist. Kalk in verschiedener Beschaffenheit wird von 3 verschiedenen Punkten, Gips vorzugsweise vom oberen Paraná und aus Patagonien bezogen. Von den einheimischen Hölzern finden die harten, sehr schwer zu bearbeitenden, aber niemals faulenden Sorten vorzugsweise zu Thür- und Fensterrahmen Verwendung, während die übrigen Theile der Thüren und Fenster, sowie die Jalousien aus Cedernholz angefertigt werden. Fussbodenbretter kommen aus Nordamerika und Schweden; die für Decken in fast ausschliesslicher Anwendung stehenden (mit Zwischengewölben zu versehenen) eisernen Träger wurden früher hauptsächlich aus Belgien bezogen; doch sind seit 5 Jahren auch deutsche Walzeisen in steigender Aufnahme.

Zum Schlusse seines Vortrages ging Hr. Altgelt in Kürze auf die eigenen Bauten seiner Firma ein, von denen er eine grössere Anzahl von Photographien zur Ausstellung gebracht hatte. Wir machen aufgrund dieser Ausstellung über dieselben einige ausführlichere Angaben: 10 Geschäftshäuser im Centrum der Stadt, 8 Wohnhäuser an verschiedenen Punkten der Stadt, 2 Wohnhäuser in der Provinz, 7 Villen in der Umgebung der Stadt, 5 Schulen in- und ausserhalb derselben, 1 Bank (unvollendet), 1 Klubhaus, 2 Fabriken (1 unvollendet). Zahlreiche Entwürfe harren noch der Ausführung.

Hr. Lessing schliesst seine interessanten Ausführungen mit dem Wunsche, dass die Hrn. Architekten das junge Unternehmen, welches alle Sympathie verdiene, unterstützen und lebensfähig erhalten möchten. Pbg.

Berichtigung.

Vereinigung Berliner Architekten. In dem in No. 18 der Dtschn. Bztg. gegebenen Berichte über die ordentliche Generalversammlung vom 18. Februar 1892 ist die Bemerkung über die mit dem am 25. und 26. April d. J. tagenden „Kongress zur Berathung der Arbeiterwohnfrage“ verbundene Ausstellung von Häusern mit kleinen Wohnungen, zu welcher die Mitglieder der Vereinigung eingeladen sind, dahin zu berichtigen, dass sich die Ausstellung auf Häuser mit Wohnungen bezieht, deren Inhaber ihren ganzen Lebensunterhalt mit höchstens 2000 M. bestreiten müssen, welche Summe einer Maximalwohnungsmiethe von 400 M. entsprechen würde.

Vermischtes.

Weltausstellung zu Chicago. Den Lesern der Dtschn. Bauztg. ist bekannt, dass seitens des Hrn. Geh. Reg.-Rths. Wermuth, des Reichskommissars für die Weltausstellung in Chicago, an verschiedene Fachgenossen Deutschlands Einladungen zu einer Konferenz ergangen waren, in welchen der Gedanke einer besonderen Ausstellung für Architektur und Ingenieurwesen näher erwogen werden sollte. Die Anregung hierzu hatte der Hr. Reichskommissar von einer Anzahl Zivilingenieure, sowie vom Vorstände des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine erhalten.

Die Sitzung hat am 24. Februar im Architektenhause hier stattgefunden. Es hatten sich aus ganz Deutschland etwa 50 Personen eingefunden, unter diesen aus Berlin: Brth. Blankenstein, Ziviling. Herzberg, Prof. Goering, Geh. Rth. Appellius, Brth. v. d. Hude, Geh. Rth. Ende, Komm.-Rth. Henneberg, Brth. Hossfeld, Dir. Peters, Arch. B. Schmitz, Ob.-Baudir, Spieker, Brth. Schmieden; aus Hamburg: Dir. Kümmel, Arch. Haller, Baudir. Nehls, Arch. Semper, Arch. Grothoff; ferner Prof. Häsel, Braunschweig; Prof. Intze, Aachen; Obering. Lauter, Frankfurt; Ob.-Berggrth. Bilharz, Freiberg; Hofrth. Dr. Caro, Mannheim; Generaldir. Haarmann, Osnabrück; Stadtrth. Kaumann, Breslau; Ziviling. Linde, München; Generaldir. v. Oechelhäuser, Dessau; Brth. Rossbach, Leipzig und andere.

Nachdem der Hr. Reichskommissar die Erschienenen begrüsst und ihnen für ihr Erscheinen gedankt, theilte er mit, dass bereits jetzt eine glänzende Bethheiligung Deutschlands an der Welt-Ausstellung zu erwarten sei. Zweck dieser Versammlung sei, zunächst die Wünsche der Herren inbezug auf die geplante Sonderausstellung kennen zu lernen und dann womöglich eine Organisation zu schaffen, welche das weitere in die Hand zu nehmen hätte und mit der die Reichregierung verhandeln könnte. Seiner Ansicht nach müsse die Ausstellung auch äusserlich wirksam ausgestaltet werden; es frage sich ferner, wo die Abtheilung unterzubringen sei; ob eine Ingenieur- und Architektur-

Soweit sich diese Bauten, welche in ihrer stilistischen Haltung den Zusammenhang mit der Berliner Schule nicht verleugnen, nach den Photographien beurtheilen lassen, machen dieselben nicht nur einen sehr ansprechenden Eindruck, sondern sind auch bis ins Einzelne mit der gleichen Liebe, Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit durchgebildet, welche hiesige Architekten auf ihre Arbeiten verwenden. Sie gereichen der Firma Altgelt um so mehr zum Ruhme, als die Hilfskräfte, auf welche letztere zu Beginn der lebhaftesten Bauthätigkeit angewiesen war, zuweilen etwas fraglicher Art waren. Setzte sich doch ihr Atelier-Personal anfänglich aus einem ehemaligen Wiener Friseur, einem ehem. sächs. Gardeoffizier, einem heruntergekommenen deutschen Zimmermeister, einem ausgewanderten Sozialdemokraten und einem angekränkelten ehemaligen Maurermeister zusammen. Eine willkommene Unterstützung war es ihr dagegen, dass in Buenos Aires mehrere tüchtige deutsche Bildhauer thätig sind. Dass die Hrn. Altgelt, soweit Materialien aus Europa bezogen werden mussten, überall der deutschen und insbesondere der heimischen Berliner Industrie Gelegenheit zu lohnender Beschäftigung zu geben suchten, darf ihnen als ein Verdienst im nationalen Sinne angerechnet werden. So konnten namentlich der Eisenindustrie, Parket-, Broncewaren-, Spiegelglasfabrikation grosse Aufträge erteilt werden. — Vorzügliche, scheinbar unverwundliche Zementplatten wurden als Fliesenbelag für verschiedene grosse Waarenhäuser von der Berliner Firma E. Albrecht geliefert. Andere Firmen haben nicht immer dem in sie gesetzten Vertrauen entsprochen.

Möge der frischen Wirksamkeit unserer deutschen Fachgenossen und der Ausbreitung unserer Industrie, sobald die Verhältnisse von La Plata sich wieder geregelt haben, noch weiterhin ein reiches und vielseitiges Feld sich öffnen!

Anstellung mit den anderen Nationen gemeinsam zu schaffen, oder ob sie der allgemeinen deutschen Abtheilung anzugliedern sei. Die Ingenieure wären dann der Industrie, die Architekten der Kunst zuzuweisen; diese letztere Abtheilung sei aber im Raume sehr beschränkt.

Die allgemeine Besprechung drehte sich hauptsächlich darum, ob das Ingenieurwesen und die Architektur zusammengegliedert oder getrennt werden sollten. Schliesslich überwog die Mehrzahl derer, welche eine vollkommene Trennung beabsichtigten, da die Interessen beider zu erheblich auseinandergingen.

Für die weitere Behandlung wurden zwei Ausschüsse eingesetzt, welche aus folgenden Herren bestehen: a) Ingenieurwesen: Havesstadt, Kümmel, Bassel, Herzberg, Henneberg, Haak, Lauter, Peters, Maco, Nehls, Goering. b) für Architektur: Appellus, Haller, Rossbach, v. d. Hude, Ende, Fritsch.

Als Vorsitzende der Ausschüsse, welche sich gleich nach der Sitzung konstituirten, sind gewählt worden die Hrn. Herzberg und Appellus.

Grosser Werth wurde in der Sitzung darauf gelegt, dass seitens der Reichsregierung die Bundesstaaten und die grossen Städte zur Beschickung dieser Fachausstellungen aufgefordert werden möchten.

Riemenfussböden in Asphalt. Vor einiger Zeit hatte ich Veranlassung, als gerichtlicher Sachverständiger einen in sogenannten Asphalt gelegten Riemenfussboden zu besichtigen, welcher neben geworden war, derart, dass die Stäbe unter dem Drucke von Schrank-, Tischfüssen usw. niedergedrückt waren, während Nachbarstäbe hochgedrückt wurden. Der Schaden war dadurch verursacht, dass die Klebmasse, in welche die Stäbe gelegt waren, bei Sommertemperatur soweit aufweichte, um dem Drucke von oben her nachzugeben.

Hierauf wird bei solchen Fussböden, welche sich sonst m. W. gut bewährt haben, zu achten sein. Die Unterlage besteht meist nicht aus Asphalt, sondern aus Steinkohlenpech, welches durch einen Zusatz von ungereinigter Carbonsäure geschmeidig gemacht wird. Dieser Zusatz darf nicht zu reichlich gewählt werden. Pech ist sonst durchaus am Platze, und man wird gut thun, lieber gar nicht Asphalt bei der Ausschreibung zu fordern, da er hinterher doch nicht geliefert wird, oder wenigstens von solchen Unternehmern nicht, welche es mit dem Namen nicht so genau nehmen.

E. Dietrich.

Beurtheilung von Entwürfen zur Anlage oder Erweiterung von Begräbnissplätzen, sowie von Begräbnissplatz-Ordnungen. Aufgrund von Verhandlungen in der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen hat beehrs Erzielung gleichmässiger und vollständiger Beurtheilung von Entwürfen wie vor, der Minister der geistl. Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten bestimmt, dass diese Beurtheilung in Zukunft durchweg nach Grundsätzen erfolgen soll, welche von der genannten Deputation festgestellt worden sind. In jedem Falle soll zu der Beurtheilung der zuständige Medizinalbeamte (Kreisphysikus usw.) hinzugezogen werden und die Mitwirkung desselben soll in der Regel nur unter eigener örtlicher Prüfung der Verhältnisse erfolgen. Die Regierungspräsidenten sind ersucht worden, für die Beachtung der von der Wissenschaftlichen Deputation aufgestellten Grundsätze, welche sich in folgendem zusammenfassen lassen, Sorge zu tragen:

1) Zu Begräbnisszwecken dürfen nur Plätze benutzt werden, deren Boden zur Leichenzersehung durch Verwesung geeignet und fähig ist, die Zersetzungsprodukte bis zum völligen Zerfall in anorganische Verbindungen zurückzuhalten. Die dazu erforderlichen Eigenschaften sind Trockenheit und eine gewisse Porosität von der Erdoberfläche bis zur unteren Grenzzone der Verwesungszone. Dieselben müssen auch der nächsten Umgebung des Platzes eigen sein. Ein Platz, welcher von Natur aus nicht geeignet ist, kann es in manchen Fällen durch Erhöhung oder durch Drainirung werden. 2) Der Betrieb jedes Begräbnissplatzes muss geregelt sein und der Regelung entsprechen. Dieselbe hat sich auf die Tiefe und den Flächenraum, die Trennung, die Belegung, Zufüllung und Behügelung, Erkennung, Wiedereröffnung und Wiederbelegung der Gräber zu erstrecken. 3) Gräfte sind thunlichst zu vermeiden. Die Einrichtung und der Betrieb derselben, wie auch von Leichenhallen, ist derart zu regeln, dass aus ihnen Fäulnisgestank sich nicht verbreiten und Keime von Infektionskrankheiten nicht verschleppt werden können. Der Eintritt in Gräfte, wie auch in geöffnete Gräber ist nur zulässig, nachdem festgestellt worden ist, dass in denselben eine Anhäufung von Kohlensäure in gefährlichem Grade zur Zeit nicht besteht. Für die Prüfung der Begräbniss-Anlagepläne und Begräbnissordnungs-Entwürfe soll unter Mitwirkung eines medizinischen Sachverständigen 1) festgestellt werden die Lage des Platzes, insbesondere auch der zu errichtenden Gräfte, sowie der Leichenhalle, zu den nächsten menschlichen Aufenthaltsräumen, der etwaige Zusammenhang des Grundwassers mit Wasserentnahmestellen, die Beschaffenheit des Bodens bezüglich der Verwesungs- und der Filtrationskraft und die Art der betreffenden Trockenlegung der Verwesungszone,

sowie die Einrichtung der Leichenhalle; ferner sollen 2) in den Ordnungsentwurf Aufnahme finden Bestimmungen über die Dimensionirung, Trennung und Belegung der Gräber, die Einrichtung und Benutzung der Gräfte und die Benutzung der Leichenhalle, sowie über die Frist, vor welcher zunächst eine Wiederbelegung der Gräber nicht erfolgen darf. Die Festsetzung des endgiltigen Begräbnissturnus soll erst nach Ablauf dieser Frist stattfinden.

Die Louis Boissonnet-Stiftung für Architekten und Bau-Ingenieure gewährt für das Jahr 1892 ein Stipendium von 2000 Mark zum Zwecke einer grösseren Studienreise für einen Bau-Ingenieur. Als fachwissenschaftliche Aufgabe wurde festgesetzt: „Die Konstruktionen der in Norwegen ausgeführten Ingenieurbauwerke hervorragender Bedeutung, insbesondere der Bauwerke des Wasser-, Strassen- und Brückenbaues, soweit dieselben nicht schon in Deutschland veröffentlicht wurden, in allen wesentlichen Theilen durch Zeichnungen darzustellen und durch einen erschöpfenden Bericht zu erläutern.“ Der Stipendiat hat zu diesem Zwecke bei den Zentralbehörden in Christiania die nöthigen Weisungen zu erbitten und vor Antritt der Reise mit den Dozenten der betreffenden Lehrfächer an der technischen Hochschule in Charlottenburg in Verbindung zu treten. Weiteres wolle aus dem Inseratentheile der „Dtschn. Bztg.“ ersehen werden.

Brief- und Fragekasten.

Zu Anfrage 1 in No. 13 der Dtschn. Bztg. werden uns noch die Firmen Jos. Eberle in Ueberlingen, C. Buhl in Breslau, Kleine Domstrasse 4, Bildhauer B. Schöneisser in Marburg an der Lahn, Bildhauer Kuntzsch in Wernigerode, Rüdell und Odenthal, Architekten in Köln, und Franz Schneider in Leipzig, Weststrasse 49–51, für Anfertigung von Kirchenausstattungsgeräthen genannt. Hiermit schliessen wir die Liste.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Gibt es Anstalten, welche grössere Gusseisenarbeiten, z. B. Figuren in Ueberlebensgrösse, auf galvanischem Wege bronzen, und liegen Erfahrungen über die Wetterbeständigkeit und Dauer solcher Ueberzüge vor?

2. Welcher Anstrich erscheint als besonders zweckmässig für derartige Gusseisenarbeiten, der wetterbeständig ist und jeden gewünschten Ton gestattet, dabei aber die Modellirung durch geringen Auftrag möglichst wenig schädigt?

Rgdmstr. F. in F.

3. Wie entfernt man Salat-Oelflecken aus einem abgehobelten und abgeschliffenen Fussboden aus Eichenholz?

Brth. K. in R.

Beantwortung der Anfragen an den Leserkreis.

Zu Frage 1 in No. 17 d. dtschn. Bztg. erhalten wir von Hrn. Geometer Stiefelbagen in Lauchstädt die Mittheilung, dass die Stadt Remscheid in der Rheinprovinz eine vom Stadtbaurath Büss daselbst erbaute Markthalle besitzt. Die Einwohnerzahl von Remscheid wird zwar mit 40 000 Seelen angegeben, jedoch kommen mit Rücksicht auf den Besuch der Markthalle die Vororte Bliedinghausen, Ehringhausen, Reinsbagen, Hasten und eine Anzahl kleiner Gehöfte, die mit in den Stadtbezirk einbezogen sind und deren Einwohner sich unter der gesamten Einwohnerzahl befinden, nicht inbetracht, umso mehr nicht, als diese Vororte rd. 2 km von dem Mittelpunkte der Stadt liegen. Für den Marktverkehr kommen daher nur 20 000 bis 30 000 Einwohner inbetracht.

In Metz ist eine Markthalle von mittleren Abmessungen. In verschiedenen Kleinstädten Frankreichs sind offene Markthallen (nur überdacht) und zwar in der Regel gleichzeitig als Brunnen- und Waschhaus dienend, z. B. in Coulommiers (Marne). In Frankreich werden oft wandernde Markthallen verwendet, darüber giebt „Bauk. d. Arch.“ Bd. I, 1 S. 456/56 Auskunft.

C. Jk.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Bfhr. Architekten u. Ingenieure.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Ob.-Postdir. Ziehke-Danzig; kgl. Intend. d. I. Armee-Korps-Königsberg i. Pr.; Garn.-Bauinsp. i. Strassburg i. Els.; Postbthr. Hintze-Köln. — 1 Stdtbthr. d. Stadtverordneten-Vorst. Rechtsanwalt Pohl-Landsberg a. W. — 1 Reg.-Bfhr. (Arch.) d. d. Ob.-Postdir.-Schwerin — 1 Reg.-Bfhr. (Ing.) d. Abth.-Bmstr. Puttmann-Berlin, Krausenstr. 2. — Je 1 Bfhr. d. d. Baudepart. des Kantons Basel-Stadt-Basel; Arch. Chr. Schramm-Dresden; Bmstr. H. Kuth-Höchst a. M. — Je 1 Arch. d. d. Garn.-Baubeamten-Würzburg; Arch. Brost & Grosser-Breslau; F. 156, G. 157 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Betr.-Ing. d. d. Betr. Verwaltung der Eisenbg.-Crossener Eisenbahn-Eisenberg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
3 Landmesser, 4 Bauassistenten und 6 Techn. d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Everken-Hannover. — Je 1 Landmesser-Gehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Weissenfels; Abth.-Bmstr. Grimm-Hamm. — 1 Verfr. für d. Vor. Dtsch. Portl.-Zement-Fabr. auf der Ausstellg. in Chicago. — J. H. 7763 Rud. Mosse-Berlin. — Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Ausschuss-Greifenhagen; Brth. Fr. Hoffmann-Berlin, Kesselstr. 7; Arch. A. Wessel-Berlin, Schellingstr. 14; Garn.-Baupsp. Schmieding-Minden; Z. 150 Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. Stadtbauamt-Altona a. Elbe; A. Z. 60 Rud. Mosse-Augsburg; O. 164 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Stadtbmstr. Fielitz-Flensburg.

Berlin, den 9. März 1892.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Schlosskirche von Wittenberg. — Zur Ausübung der Baupolizei. — Mittheilungen aus

Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die diesjährige Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, mit welcher die Feier des 50jährigen Bestehens dieser Versammlungen verbunden sein wird, soll in den Tagen vom 28. bis 31. August in Leipzig stattfinden.

Am Donnerstag, den 1. September, wird sich ein Ausflug nach Dresden zur Enthüllung des vom Verbande errichteten Semper-Denkmales anschliessen.

Indem wir die Verbands-Mitglieder ersuchen, sich an diesen festlichen und bedeutungsvollen Veranstaltungen möglichst zahlreich zu betheiligen, bemerken wir, dass Näheres seinerzeit rechtzeitig bekannt gemacht werden wird.

Berlin }
Leipzig } im Februar 1892.

Der Verbands-Vorstand.

Wiebe. Appellus. Goering. Rossbach.

Die Schlosskirche von Wittenberg.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Geh. Ob.-Brls. Prof. Adler im Architekten-Vereine zu Berlin.)

Wittenberg wird zuerst um 1180 als eine den Anhaltinern gehörende Burg genannt, welche den Zweck hatte, als Brückenkopf das linke Elbufer zu decken; die Burg war an einer Stelle gebaut, wo ein Bach sich in die Elbe ergoss, so dass die Feste von zwei Seiten eine gute Deckung hatte. Aus diesen Anfängen erwuchs eine kleine Residenz, als Rudolph II. 1353 die sächsische Kurwürde erwarb; er gründete in Wittenberg eine Stiftskirche und besetzte dieselbe zunächst mit acht Domherren.

Nachdem Friedrich der Weise 1493 aus dem heiligen Lande zurückgekehrt war, begann er ein neues Schloss in Form eines geschlossenen Quadrates zu bauen; die nördliche Seite desselben wurde zu einer Wallfahrtskirche und gleichzeitig zur Aufnahme der zahlreichen Reliquien (5000 Stück) bestimmt, welche der Kurfürst aus dem Morgenlande mitgebracht hatte. Nachdem 1502 die Universität gestiftet worden war, wurde dieser bereits 1503 die Kirche übergeben. Durch den Anschlag der 95 Thesen durch Luther an dem nördlichen Eingange ist die Kirche dann bekanntlich weltberühmt geworden. Mit dem Schicksale der Reformation und den Namen der Reformatoren ist die Kirche seitdem unauflöslich verknüpft. Sind doch Luther, Melancthon, Friedrich der Weise und Johann der Beständige dort begraben.

Vom 17. Jahrhundert an ist die Kirche verschiedentlich schwer heimgesucht worden. 1640 trifft sie der Blitz und 1760 wird sie anlässlich eines Bombardements der Stadt durch die Oesterreicher fast völlig zerstört; die Gewölbe kommen zum Einsturz und nur wenige Denkmäler werden gerettet; die Gemälde von Albrecht Dürer werden ein Raub der Flammen. Der Schaden wird zwar 1770 einigermaßen wieder ausgebessert, die Kirche dient von nun ab aber nur Universitätszwecken. Januar 1814 erlitt die Kirche bei der Belagerung Wittenbergs durch Tautenzien neue Beschädigungen, wurde aber 1817 auf königliche Kosten durch Schinkel restaurirt und von neuem eingeweiht.

So blieb sie bis zur Mitte des Jahrhunderts, wo Friedrich Wilhelm IV. mehrere Anregungen zu einer würdigen Wiederherstellung gab; v. Quast war beauftragt, Entwürfe zu fertigen. Hierbei blieb es aber, nur wurden die hölzernen, noch 1760 erneuerten Flügel der Thesenthür durch eiserne ersetzt, auf welchen der Wortlaut der 95 Sätze angebracht ist.

Im Jahre 1881 nahm der Kronprinz Friedrich Wilhelm von Preussen den Plan einer durchgreifenden Restauration in die Hand. Adler erhielt nun den Auftrag der Ausarbeitung eines Wiederherstellungsplans; die 400jährige Feier des Geburtstages Luthers 1883 förderte den Gedanken ungemein, so dass bereits 1885 mit dem Bau begonnen werden konnte. Im Oktober dieses Jahres dürfte die Einweihung erfolgen können.

Die erste Frage, welche vor Beginn des Baues zu erörtern war, war die, wie hat die Kirche ausgesehen? Was das Aeusserere anlangt, so gab darüber das von Friedrich dem Weisen 1509 herausgegebene Heilsthumbuch genügenden Aufschluss; über das Innere ist dagegen so gut wie gar nichts zu erfahren gewesen. Es steht fest, dass die alte Kirche einschiffig war und

die Decke aus Netzgewölben, sogenannten Reihungen, bestand. Die im Innern noch vorgefundenen Säulen haben lediglich den Zweck gehabt, die Emporen zu tragen; an den Langseiten der letzteren waren die Reliquien aufgestellt und die Wallfahrer wurden auf der einen Seite auf die Emporen hinauf- und an den Reliquien entlang geführt. Der an der Nordwestseite befindliche Thurm diente hauptsächlich Befestigungszwecken und war in diesem Jahrhundert mit einer ganzen Anzahl Geschützen besetzt.

Es war nun nicht Absicht, den Umbau in historischer Treue auszuführen. Was vielmehr dem kaiserlichen Prinzen vorschwebte, war ein schönes, neues Werk, ein Pantheon der deutschen Geisteshelden zu schaffen und vor allen Dingen zum würdigen Ausdruck zu bringen, wie die Reformation durch das einmüthige Zusammenwirken von Fürsten und Volk zustande gekommen ist. Die grundlegenden Gedanken rühren, wie der Vortragende ausdrücklich hervorhob, vom Kronprinzen her.

Da eine einschiffige Kirche wenig eindrucksvoll gewesen wäre, so wurde beschlossen, sie dreischiffig zu gestalten und zu dem Zwecke die vorhandenen inneren Pfeiler 20 m in die Höhe zu führen, wodurch sich sehr schlanke Verhältnisse ergeben haben. Die Gewölbe wurden netzförmig zwischengespannt.

Der alte mächtige Thurm wurde billig vom Militärfiskus zurück erworben und so hochgeführt, dass er den Berliner Rathhausthurm an Höhe noch übertrifft; er ist ein Wahrzeichen für die Landschaft geworden. Eine Rundgalerie ist geschaffen, um von ihr herab an den hohen Kirchenfesten Choräle blasen zu können. Unter der Gallerie befindet sich ein Mosaikfries, welcher in riesigen Lettern, weiss auf blauem Grunde, die Anfangsworte des lutherischen Hauptliedes „Eine feste Burg ist unser Gott“ enthält. Im übrigen sind die Aussenformen des Bauwerkes beibehalten.

Das Innere der Kirche ist dem Gedächtnisse der grossen Glaubenshelden, dem Andenken der Fürsten und des Volkes geweiht. So haben vor den Pfeilern überlebensgrosse, steinerne Statuen von 9 Reformatoren Platz gefunden. In den Gewölbezwickeln sind 22 Medaillonbilder in Bronzeguss von Fürsten und Gelehrten eingelassen. Eine dritte Zone bilden 52 Ritterwappen, welche die Brüstungen der Emporen schmücken und endlich enthalten die Fenster 198 Wappen der Städte, welche dem Protestantismus beitraten.

Sehr wirksam nimmt sich der Altar aus, welcher aus Sandstein besteht; in der Mitte ist die Figur Christi dargestellt, rechts von ihm die des Paulus, links die des Petrus.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass die protestantischen Fürsten für sich reiche Gestühle gestiftet haben, welche an beiden Seiten des Altars aufgestellt werden sollen.

Der Vortragende sprach zum Schlusse den Wunsch aus, der Verein möge im Laufe des Sommers einen Ausflug nach Wittenberg unternehmen; ebenso gedachte er mit anerkennenden Worten der Hilfe, welche ihm bei der Lösung der schwierigen Aufgabe durch die den Bau leitenden jüngeren Kollegen geworden sei.

Pbg.

Zur Ausübung der Baupolizei.

In No. 15 d. Bl. wird bei einer Besprechung der Baupolizei-Verhältnisse des Grossherzogthums Baden die Meinung geäußert, dass in Preussen die Baupolizei allgemein durch den Staat ausgeübt werde. Das ist ein Irrthum. Unter den mehr als tausend preussischen Städten befinden sich nur 22 mit staatlicher Ortpolizei. Und aus dieser verhältnissmässig kleinen Schaar scheidet noch eine beträchtliche Zahl aus, welche

zwar staatliche Sicherheitspolizei, aber kommunale Wohlfahrts-polizei, insbesondere kommunale Baupolizei, besitzen. Allgemein hat endlich der jetzige Minister des Innern bei Einbringung des neuen Polizeikosten-Gesetzentwurfs seine Bereitwilligkeit erklärt, auch den übrigen (sogenannten privilegierten) Städten mit königlicher Ortpolizei die Verwaltung der Baupolizei zu übertragen, falls sie es beantragen und die Kosten übernehmen.

In Preussen hat sich somit die Frage der Baupolizeiverwaltung zu einer Kostenfrage vereinfacht. Die Verabschiedung des neuen Polizeikostengesetzes vorausgesetzt, wird es in kurzem voraussichtlich nur noch wenige preussische Städte geben, welche den Vorzug — nach Meinung der Einen —, bezw. den Nachtheil — nach Meinung der Anderen — einer staatlichen Ortpolizei besitzen. In den fraglichen Städten selbst wird der Nachtheil besonders stark, der Vorzug überaus schwach empfunden.

Ob es an sich mehr sachgemäss sei, die örtliche Baupolizei vom Staate, d. h. von unmittelbaren Staatsbeamten oder von der Stadtgemeinde, d. h. vom Gemeindevorstand und seinen Beamten, verwalten zu lassen, das ist eine Doktorfrage, die je nach der persönlichen Auffassung, je nach den infrage kommenden Personen und je nach der Oertlichkeit verschieden beantwortet werden kann. Aber die in No. 15 geäusserte Ansicht, „ein einseitiges Interesse an einzelnen Bauausführungen könnten alle Kreise haben mit Ausnahme des Staates“, ist gründlich verkehrt. Das einseitige fiskalische Interesse staatlicher Gebäude, staatlicher Grundstücke, staatlicher Eisenbahnunternehmungen und sonstiger staatlicher Gewerbebetriebe tritt in baupolizeilichen Fragen so oft und mitunter so stark hervor, dass die ortspolizeilichen Interessen keineswegs unter diesem Gesichtspunkte durch Staatsbeamte besser gewahrt erscheinen, als durch Kommunalorgane. Gegenüber einer kommunalen Ortpolizei steht der staatlichen Aufsichtsbehörde stets das Eingreifen frei, wenn etwa die bezüglichen öffentlichen Interessen vernachlässigt werden sollten. Eine staatliche Ortpolizei unterliegt umgekehrt der Aufsicht des Gemeindevorstandes nicht. Die grossen sanitären und Verkehrsverbesserungen in den deutschen Städten sind in weit überwiegendem Maasse das eigenste Werk der kommunalen Selbstverwaltung. Mitunter aber hat eine staatliche Ortpolizei, weil sie mit der Gemeindebehörde verschiedener Meinung war, Maassregeln von erheblichem öffentlichen Interesse verhindert.

In Preussen gehören zu den Städten mit staatlicher Bau-

polizei grosse und kleine Orte. Andere grosse Orte, wie Frankfurt a. M., Elberfeld, Düsseldorf, Magdeburg usw., haben kommunale Baupolizei. Es ist nicht bekannt und u. W. nirgendwo behauptet worden, dass in den letztgedachten Städten die ortspolizeiliche Handhabung des Bauwesens minder gut sei als in den Orten der erstgedachten Art. Es giebt aber nur wenige Dinge, welche einen so ausgesprochen lokalen Charakter tragen, wie die örtlichen Baufragen und Baugepflogenheiten. Es giebt auch kaum eine Behörde, welche daran, dass diese örtlichen Fragen dem öffentlichen Wohle der Bürgerschaft entsprechend behandelt und gelöst werden, ein so entschiedenes, naturgemässes Interesse hat, als der Gemeindevorstand und die Gemeindevetretung. Der noch so befähigte und strebsame Staatsbeamte, welcher vielleicht aus einer anderen Provinz und aus ganz anderen Verhältnissen zur Verwaltung dieser Ortsinteressen berufen wird, hat eine schwere Aufgabe, die er vielleicht erst zu der Zeit ganz erfasst und überschaut, wenn die Reihe der abermaligen Versetzung an ihn gekommen ist.

Die wenigen preussischen Städte, in welchen die Ortpolizei von unmittelbaren Staatsbeamten ausgeübt wird, werden diese Ausnahmestellung im allgemeinen als eine unliebsame Bevormundung empfinden. Dass die badischen Städte sich bemühen, aus einer solchen Bevormundung, die sich durch die lange Erfahrung in der grossen Zahl anderer Städte als unnötig erwiesen hat, sich zu befreien, ist für aufstrebende Gemeinwesen mit thatkräftigen Vorständen eine ganz natürliche, in den Verhältnissen begründete Erscheinung. Möge das Streben von Erfolg begleitet sein! Wie segensreich es wirken kann, wenn örtliche Interessen nicht vom Staate, sondern von der Gemeinde gehandhabt werden, das hat sich besonders in Berlin gezeigt, seitdem dort die Staatsregierung den Strassenbau, die Strassenunterhaltung und die örtliche Strassenbaupolizei vertrauensvoll in die Hände der Stadtverwaltung gelegt hat.

J. Stübßen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verhandlungen des Vereins deutscher Portland-Zement-Fabrikanten am 26. und 27. Februar 1892. Unter zahlreicher Betheiligung der Mitglieder hielt der Verein deutscher Portland-Zement-Fabrikanten am 26. und 27. Februar d. J. seine 15. Generalversammlung ab. Den Hauptpunkt der Besprechungen bildete die Betheiligung des Vereins als solchen an der Weltausstellung zu Chicago 1893. Nachdem der Vorsitzende Kom.-Rth. Dr. Delbrück und der anwesende deutsche Reichskommissar Geh. Reg.-Rth. Wermuth die Betheiligung des Vereins als durchaus im Interesse der Industrie liegend bezeichnet hatten, beschloss der Verein nahezu einstimmig, die geforderten Mittel zu bewilligen und eine gemeinsame Ausstellung zu veranstalten. Den Mittelpunkt derselben soll von Vereinswegen die Ausstellung des preussischen Zentral-Prüfungsverfahrens mit allen dazu gehörigen Druckschriften, Maschinen und Apparaten bilden, und zwar sollen die letzteren während des Betriebes durch einen eigens anzustellenden Beamten vorgeführt werden. Um diese Mittelgruppe sollen sich die Ausstellungsobjekte der einzelnen Fabriken schliessen. Zu diesem Zwecke steht im Innern der grossen Halle ein Raum von 500 qm zugebott, zu dem noch Plätze im Freien kommen, welche grössere Gruppen und u. A. besondere Bauten aus Zement aufnehmen sollen. Es steht zu hoffen, dass die Ausstellung der Zement-Industrie eine sehr glänzende werden wird, da die namhaftesten und grössten deutschen Fabriken bereits ihre Betheiligung sicher zugesagt haben.

Aus den Verhandlungen des Vereins und den gehaltenen Vorträgen sind die Bestrebungen des Vorstandes, durch gewissenhafte Ueberwachung der in den Handel gebrachten Portland-Zemente aufgrund der „Erklärung der Vereinsmitglieder vom Jahre 1888“ für das bauende Publikum deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil durch diese Bestrebungen das Vertrauen, welches in sachverständigen Baukreisen schon heute einem guten Portland-Zement entgegengebracht wird, nach und nach gestärkt werden muss, und weil dadurch die Sicherheit aller Zementbauten aufs beste gewährleistet wird.

Diesem Zwecke dienen vornehmlich die folgenden theilweise hochinteressanten und lehrreichen Vorträge: R. Dyckerhoff: „Ueber die Wirkung der Magnesia im gebrannten Zement“; Meier: „Giebt die Untersuchung des Portland-Zements nach den Normen die Möglichkeit, eine Werthschätzung für die gesammte technische Verwendung des Portland-Zements auf dieselbe zu gründen?“ Dr. Schumann: „Ueber den Einfluss von Flüssigkeiten, insbesondere von Oelen, auf Portland-Zemente“; Schiffner: „Ueber die Bestimmung der Bindezeit und der Normalkonsistenz der Zemente und Zementmörtel.“

Mit der Verwendung von Portland-Zement beschäftigten sich die Vorträge der Hrn. R. Dyckerhoff: „Ueber die Unterschiede der Herstellung von Mörteln mit Hilfe des Kollerganges, der Mischtrommel und der Handarbeit“; E. Dyckerhoff: „Ueber Betonbauten und sonstige Verwendung des Zements“;

E. Voitel: „Die patentirte Zement-Eisenbahnschwelle mit eingegossenen Verschraubungsbolzen.“

Daran schlossen sich noch eine Anzahl von Vorträgen, die sich auf Zement-Fabrikations- und Prüfungs-Methoden bezogen und die bis zur späten Nachmittagstunde des zweiten Sitzungstages die Vereinsmitglieder im Architektenhause versammelt hielten.

Architekten-Verein „Skizze“. Unter der Bezeichnung „Architekten-Verein Skizze“ haben sich eine Reihe jüngerer Architekten mit akademischer Vorbildung oder entsprechendem Können auf dem Gebiete der Architektur und der verwandten Künste in Berlin zusammengethan, um durch gesellige Zusammenkünfte, regelmässige Ausstellung von Werken der Mitglieder, Veranstaltung von Konkurrenzen, durch Vorlage und Erörterung fachwissenschaftlicher Fragen, durch Mittheilung von Neuerungen auf dem Gebiete des Bauwesens, sowie Veranstaltung geeigneter Ausflüge künstlerische und fachliche Anregung unter den Mitgliedern zu fördern und durch Kundgebungen und Veranstaltungen, sowie unter Umständen durch Anschluss an verwandte Vereine Berufs- und Standesangelegenheiten zu berathen und zu vertreten. Wir begrüssen diese Vereinigung jüngerer Fachgenossen in Berlin, in dessen grossstädtischem Leben und Treiben der Einzelne sich verliert und der Fremde sich vereinsamt fühlt, auf das Wärmste, mit dem aufrichtigen Wunsche, dass es dem jungen Verein gelingen möge, durch richtige Führung Kunst und Fach stets hoch zu halten.

Vermischtes.

Elektrischer Hafenkran in Hamburg. Am Petersen-Kai in Hamburg ist vor kurzem ein fahrbarer Kran mit elektrischem Betriebe aufgestellt, der aus den Werkstätten der „Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin“ hervorgegangen ist.

Der Kran, ein sogen. Portalkran, ist längs des Kais etwa 30 m verschiebbar und zwar durch Handarbeit; seine Portalweite ist 18 m bei 5 m Höhe. Ueber dem Portal steht auf einer Plattform, welche das Windwerk trägt, ein 11 m langer Ausleger, der auf Laufrollen ruht und um einen senkrechten Zapfen drehbar ist. Für die Drehbewegungen beiderlei Sinnes befindet sich im Innern des Krans ein kleiner vor- und rückwärts laufender Elektromotor, welcher der Last am Haken des Auslegers mittels Zahnradübersetzung eine Drehgeschwindigkeit von 2^m in 1 Sek. ertheilt. Für die fernere Hub- und Senkbewegung ist die Kranwinde mit einem zweiten, ebenfalls vor und rückwärts laufenden Elektromotor elastisch gekuppelt. Die Umsetzung der weit schnelleren Motorbewegung in die erforderliche Hubgeschwindigkeit von 1^m in 1 Sek. wird durch ein Schneckenrad erzielt.

Die Zuführung des elektrischen Stromes erfolgt von der Zentralstation durch unterirdisch verlegte Kupferdrähte, die an den beim Lagerschuppen befindlichen Gleitschienen des Krangerüsts endigen. Längs dieser befindet sich eine Schleifkontaktbahn, von der der Strom, mag das Krangerüst in Ruhe

oder in Bewegung sein, durch Kupferbürsten abgenommen und durch den Drehzapfen der Winde nach den Elektromotoren geleitet wird.

Von besonderer Bedeutung wird der elektrische Betrieb beim Senken der Last. Die hierbei gewonnene Energie wird nämlich dem Elektromotor mitgeteilt, der daher in diesem Falle nicht, wie beim Heben, treibend, sondern bremsend wirkt. Es dient also beim Ablaufen der Last der hierdurch getriebene bisherige Elektromotor nunmehr als Dynamomaschine, d. h. er entnimmt nicht nur der Leitung keinen Strom, sondern erzeugt selbst solchen, der wie jeder andere beliebig verwendet oder aufgespeichert werden kann.

Bei keinem anderen, weder hydraulischen noch Dampfbetrieb wird ein Theil der zum Heben aufgewendeten Energie beim Ablaufen der Last wieder zurückgewonnen. Die dadurch beim elektrischen Betriebe erzielten Ersparnisse sind keineswegs gering, zumal in ausgedehnten elektrischen Krananlagen, wo die einzelnen Krähne auf diese Weise sich in ihrer Arbeitsleistung gegenseitig unterstützen können.

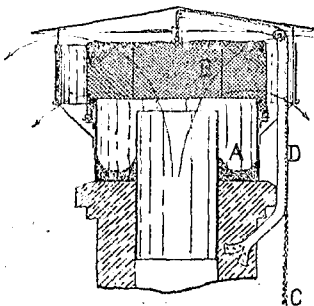
Ein neues Schwimmdock, welches kürzlich im Hamburger Hafen erbaut und in Betrieb genommen ist, zeigt einige Besonderheiten der Einrichtung, welche von allgemeinerem technischen Interesse sind.

Das der Firma H. Brandenburg gehörende eiserne Dock ist ein sogen. „Sectional-Dock“ und es erreichen die drei Einzel-längen, wenn dicht aneinander gelegt, die Gesamtlänge von 90 m; durch Nachlassen der verbindenden Ketten und Stahl-drahtseile kann diese Länge so weit vergrößert werden, dass es möglich ist, Schiffe von etwa 110 m Länge einzudocken. Das Dock ist an beiden Enden offen; seine Breite beträgt 24 m, seine Höhe 10 m und es haben die Seitenwände unten 3, oben 2 m Breite. Das Dock kann so tief versenkt werden, dass Schiffe von reichlich 6 m Tiefgang hineingehen können. Jede Abtheilung besitzt ihre eigene 100 pferdige Dampfmaschine nebst 2 Zentrifugalpumpen, welche den auf je 12 Kammern vertheilten Wasserballast (bis etwa 7000 cbm) in 45 Minuten heraus zu schleudern vermögen; geringe verbleibende Reste und Leckwasser werden durch 3 kleinere, sogen. Lenzpumpen fortgenommen.

Zur Unterstützung des Kiels dient die übliche Reihe von Kielblöcken, während zur Sicherung des Schiffes gegen Umkippen und für richtiges Aufsetzen auf die Kielblöcke eigenartige neue Vorrichtungen angeordnet sind.

Letzteres wird nämlich durch 2 Balkenhölzer erzielt, welche quer zur Axe des Docks liegen und an einem Ende um einen wag-rechten Zapfen drehbar sind. Diese Schwimmer haben in der Mitte Einschnitte, welche der Kielform des einzudockenden Schiffes entsprechen, beim Heben des Docks den Kiel aufnehmen und so kleine Ungenauigkeiten der Lage des Schiffes selbstthätig berichtigen. — Zum Abstützen des Schiffes dienen eiserne Querstützen, welche durch die Seitenwände des Docks hindurchreichen und nicht, wie sonst üblich, „angekeilt“, sondern durch Schrauben gegen die Schiffswand festgesetzt werden; die Köpfe der Stützen tragen Kreuze, welche den Gegendruck der Spreizze auf eine grössere Fläche vertheilt. Zur weiteren Abstützung sind an Stelle der sonst üblichen Knieschlitten sogen. Pallen benutzt, schwere kurze Balkenhölzer, welche auf dem Dockboden so angeordnet sind, dass sie durch Schrauben, die von oben aus bedient werden, schräg aufgerichtet werden können, um sich der Neigung des Schiffsbodens genau anzupassen.

Der Russ- und Funkenfänger von J. Keidel besteht im Wesentlichen aus einem Sammelkasten A, welcher zur Aufnahme des durch das über dem Kasten befindliche Sieb zurückgehaltenen Russes dient.

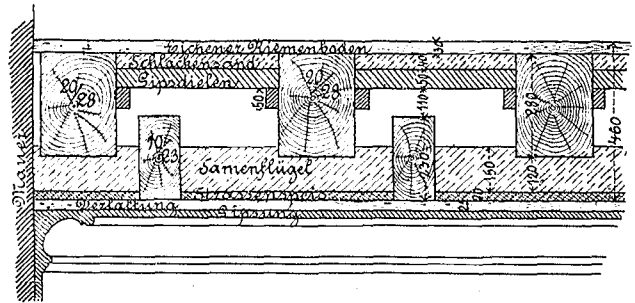


Der Siebkorb ist gegen Regen und Schnee durch Mantel und Haube geschützt, so dass der am Sieb haften bleibende Russ stets trocken ist und sich daher durch Rütteln leicht ablösen lässt. Das Rütteln des Siebkorbes geschieht dadurch, dass das Sieb mit einem Winkeleisenrahmen auf einem Rahmen des Russkastens lose aufliegt. Der Siebkorb geht nach oben in Führungsleisten, so dass er, an der nach unten geführten Kette C emporgezogen, beim Nachlassen der Kette gerade und sicher nach unten fällt. Der Hub bzw. Fall des Korbes beträgt etwa 5 cm und es wird durch die durch das Aufschlagen des unteren Siebflansches auf den Flansch des Kastens A bewirkte Erschütterung der am Sieb haftende Russ ab- und in den Russammler fallen. Von hier wird der Russ entweder mit der Hand entfernt oder, wo dies nicht angeht, zum Abstürzen im Innern des Schlotes oder durch seitlich an den Schlot hinabzuführende Rohre gebracht. Die Anfertigung der Apparate geschieht durch die Firma Keidel & Co., Berlin W. Zehlendorf.

Sicherheits-Vorkehrungen bei elektrischen Anlagen in Gebäuden. Die Notiz über Sicherheits-Vorkehrungen bei elektrischen Anlagen in Gebäuden in No. 15 der „Dtschn. Bztg.“ dürfte von manchem Leser dahin verstanden werden, dass das Glühendwerden der Drähte als eine normale Erscheinung anzusehen ist, und es sich bei der Isolirung darum handelt, die Uebertragung der Hitze auf Holz zu verhindern. Die übliche Seiden- oder Kautschukumhüllung ist aber gewiss nicht als derartiger Schutz anzusehen, soll es auch gar nicht sein, soll vielmehr nur die Ueberleitung der Elektrizität auf andere Stoffe, also Schwächung des Stroms verhindern. Das Glühen des Drahtes tritt bei sonst normaler Anlage, also nicht zu starker Stromspannung, dort ein, wo der Querschnitt des Drahtes (durch Reckung bei Bildung eines Mauerrisses oder aus anderen Ursachen) zu sehr verkleinert ist. Der beste Schutz gegen die Uebertragung der dann entstehenden Wärme auf entzündliche Körper, Holz usw., dürfte in der Vorschrift zu sehen sein, elektrische Drähte nicht an Holzwerk entlang zu führen.

E. Dietrich.

Schalldichte Deckenkonstruktion. Bei dem Neubau der Mädchen-Mittelschule in Ludwigsburg hat der Unterzeichnete, um das Durchhören von einem Stockwerk zum andern möglichst abzuschwächen, nachstehende Konstruktion angewendet. Die Uebertragung der Schallwellen vom Boden auf die Decke hat man bekanntlich schon dadurch zu mildern versucht, dass man auf die Balken Filzstreifen auflegte, auf welche dann der Bodenbelag gebracht wurde. Aber damit ist immer noch eine unmittelbare Uebertragung der Schallwellen vom Boden des darüber liegenden Raumes auf die Decke vorhanden, wenn auch der Schall etwas gedämpft wird. Bei der nebenstehend gezeichneten Konstruktion sind die Decke und der Boden ganz unabhängig von einander ausgeführt.



Bei einer Tiefe der Schulzimmer von 6,30 m wurden die Deckenbalken 10/28 cm stark genommen und zwischen die Bodenbalken gelegt. Letztere haben eine Stärke von 20/28 cm und sind von Mitte zu Mitte etwa 0,65 m weit auseinander gelegt. Ueber der Deckenverlattung kommt ein doppelter Strassenspeisenauftrag und über diesem eine etwa 150 mm hohe Auffüllung von Samenflügeln, die sehr leicht ist und kein Ungeziefer aufkommen lässt. Die Bodenbalken sind durch 50 mm starke Gipsdielen gespannt, welche auf starken, an den Balken befestigten Latten aufliegen. Auf die Gipsdielen wurde noch eine 40 mm hohe Auffüllung von Schlackensand gebracht. Der eichene Riemenboden ist unmittelbar auf die Balken gelegt.

Die Kosten für eine derartige Deckenkonstruktion sind allerdings etwas höher, als die gewöhnliche Anlage, aber sie empfiehlt sich für alle Räume, bei welchen es darauf ankommt, das Durchhören möglichst zu vermeiden.

Ludwigsburg.

Mössner, Stadtmstr.

Neuer wasserfester Wärme-Isolir-Bimstein. Ein von der Firma Heinrich Schneider in Neuwied hergestellter neuer wasserfester Isolir-Bimstein zeigt bei grosser Isolirfähigkeit für Wärme und Schall Widerstandsfähigkeit gegen Wasser und Feuer, sowie eine gute Festigkeit und antiseptische Eigenschaften. Das Material besteht aus den angeschwemmten grösseren Stücken des vulkanischen Bimsteinsandes der Eifel mit einem spez. Gew. von 0,375, aus kleinen Muscheln und Schalthieren des Meersandes und aus Zement. Diese Bestandtheile werden zu einem leichten, porösen Steine verarbeitet.

Ausgebreitete Verwendung finden die Bimstein-Isolirplatten in Kühlhallen oder Kellerräumen von Brauereien, in Fleischkühlräumen usw. In diesem Falle dient zunächst eine unterste Zementmörtelschicht zur Abhaltung der Erdfeuchtigkeit und die darüber liegende Bimsteinschicht zur Verhinderung des Aufsteigens der 8° C. betragenden Erdwärme. Die Steine werden mit genauer Stossfugendichtung regelrecht verlegt. In Bierkellern und ähnlichen Räumen kann zur oberen Abgleichung eine Asphaltschicht verwendet werden, während für Fleischkühlhallen mit Bezug auf das den Asphalt angreifende Blut, Fett und Fleischwasser eine Abdeckung von Thonplättchen und Zementestrich vorzuziehen ist. Als isolirendes Mittel ist die in den Hohlräumen des Bimsteins eingeschlossene stagnirende Luft zu betrachten. Zu Isolirzwecken bei Feuerungsanlagen, Dampfkesseln, Kanalleitungen, Trockenkammern, Eis- und Geld-

schränken, Telephonzellen, Heizanlagen usw. wird der Isolir-Bimstein als besonders geeignet bezeichnet. Nach einem Gutachten der chemisch-technischen Versuchsanstalt der königl. Porzellanmanufaktur in Berlin zeigten die Isolirbimsteine bei einer Hitze von 970 und 1075° C. nicht bedeutende Veränderungen, während ein 1½ bis 2 Stunden auf ihn einwirkender Hitzeegrad von 1230 bis 1350° C. den Stein zur Verglasung brachte. Aus dieser Widerstandsfähigkeit gegen Hitze wird sich noch manche andere Verwendung ableiten lassen. Bei dünnen Scheidewänden und als Füllung der Decken in Wohngebäuden dürfte der Stein zweckmässige Verwendung finden. Neben der Wärme- und Tragsicherheit ermöglicht er die sofortige Anbringung des Deckenputzes und lässt, wenn er zugleich als Estrich auftritt, eine unmittelbare Belegung mit Linoleum zu. Das Fabrikat ist durch das Patentgesetz geschützt.

Die Lönholdt'schen Sturzflammenöfen, auf deren Vortrefflichkeit wir wiederholt hinweisen konnten, haben für ihren Urheber auf der internationalen Ausstellung des Rothen Kreuzes in Leipzig den Ehrenpreis der Stadt Leipzig und den Warsteiner Gruben- und Hüttenwerken, welche die Öfen fabriziren, die goldene Medaille gebracht. Als besondere Vorzüge der Lönholdt'schen Öfen ist die Rauchverhütung und vollständige Ausrüstung des Brennmaterials, sowie die Zulassung der Verwendung jedes festen Brennmaterials für Dauerbrandöfen zu bezeichnen. Bei grosser Heizkraft beanspruchen sie einen verhältnissmässig geringen Raum.

Gaslicht und elektrisches Licht. Mit Bezug auf die auf S. 582 Jahrg. 1891 d. Dtschn. Bauztg. veröffentlichte Besprechung eines Vortrags über den genannten Gegenstand erhalten wir von dem Verfasser des Vortrags unterm 2. März d. J. eine Zuschrift des Inhalts, dass er in Hinsicht auf die zweite Hälfte des Schlussabsatzes unserer Besprechung in seinem Vortrage von einer grösseren Lichtstärke des elektrischen Lichts nicht gesprochen und die grössere Billigkeit im Allgemeinen und den Bezug aus Zentralen vorausgesetzt, der Gasbeleuchtung zuerkannt habe.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für einen Musikpavillon. Die Stadt Düsseldorf schrieb Mitte Januar d. J. unter den Düsseldorfer Privat-Architekten behufs Erlangung von Entwürfen zu einem grossen Musikpavillon (70 Musiker, Kosten 15 000 M.) für den Garten der städtischen Tonhalle einen Wettbewerb aus. Am 23. Febr. trat das aus Mitgliedern des Stadtverordneten-Kollegiums, dem städtischen Musikdirektor, sowie Hrn. Brth. Pflaume-Köln bestehende Preisgericht zusammen. Den I. Preis von 300 M. erhielten die Arch. Klein & Dörschel, den II. Preis die Arch. van Els und S. Lupp.

Die zuständige Baukommission hat den mit dem I. Preise ausgezeichneten Entwurf als zur Ausführung geeignet angenommen und den Preisträgern den Auftrag zur weiteren Bearbeitung der Pläne erteilt. Durch diesen Wettbewerb ist in der Stadt Düsseldorf mit dem erfreulichen Verfahren begonnen worden, die Privat-Architekten bei interessanten öffentlichen Bauten mit zurathe zu ziehen.

Aus der Fachliteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene literarische Neuheiten:

Claussen, E., k. Reg.-Bmstr. Die Kleinmotoren und die Kraftübertragung von einer Zentralen, ihre wirtschaftl. Bedeutung f. d. Kleingewerbe, ihre Konstruktion u. ihre Kosten. Für Gewerbetreibende jeder Art, Landwirthe, Bau- u. Maschinentechniker, Studierende usw. allgem. verständlich dargestellt. Mit 76 Text-Abbildung. u. 1 Tarif. Berlin 1891; Georg Siemens. — Pr. 3 M.

Ungewitter, G. Lehrbuch der gothischen Konstruktionen. 8 Aufl. Neu bearb. v. K. Mohrmann, Prof. am balt. Polytechnikum zu Riga. Mit über 1200 Abbild. Lfg. 7 Leipzig 1891; T. O. Weigel Nachf. (Chr. Herm. Tauchnitz) — Pr. 3 M.

Universitätsgebäude — Das — zu Marburg. Zur Erinnerung an die Einweihung der neuen Aula der Universität Marburg am 19. Juni 1891. Marburg 1891 N. G. Elwert'sche Universitäts-Buchhdlg. Pr. 1,50 M.

Barde, Charles, Ing. et Arch. Salubrité des habitations et hygiène des villes. Humidité. Water-closets. Drainage. Plomberie. Cuisines. Planchers. Dallages. Chauffage. Ventilation. Services d'eau. Egouts. Voirie. Edilité. Assainissement des villes, etc. mit 22 Abb. Genf 1891; Stapelmohr.

Engel, F., k. Brth. Entwürfe ausgeführter landwirtschaftlicher Gebäude. Sep.-Abdr. aus Haarmann's Zeitschr. f. Bauhandwerker. I. Serie: 12 Taf. m. erläut. Text. Halle a. S. 1891; Wihl. Knapp. — Pr. 4 M.

Schneider, Dr. Fr. Der Urheber des Marktbrunnens zu Mainz. Mainz 1890, Joh. Falk.

Fraese, Heinrich. Das Holzpflaster in Paris. Berlin 1891; Julius Engelmann.

Heinzelmann, Dr. Hugo in München. Die Fehlböden. (Zwischendecken). Ihre hygienischen Nachteile und deren Vermeidung. München 1891; J. F. Lehmann. — Pr. 1 M.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Int.- u. Brth. Steuer von der Int. des VI. Armee-Korps ist auf s. Antrag unt. Beileg. des Charakters als Geh. Brth. in d. Ruhestand versetzt.

Der Reg.-Bmstr. Brennecke ist z. etatsmäss. Mar.-Hafen-Bauinsp. ernannt.

Baden. Dem grossh. hess. Geh. Hofrth. u. ord. Prof. an d. techn. Hochschule in Darmstadt, Dr. Gg. Schäfer ist das Kommandeurekreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Dem Wasser-Bauinsp. Brth. Brünneke in Lüneburg und dem Bauinsp. Brth. Röhnisch in Berlin aus Anlass ihres Uebertritts in d. Ruhestand, sowie dem Kr.-Bauinsp. Brth. Eschweiler in Siegburg ist d. kgl. Kronen Orden III. Kl. verliehen.

Den nachben. Beamten ist die Erlaubniss zur Anleg. der ihnen verliehenen fremdherrl. Orden erteilt: Dem Präs. der kgl. Eis.-Dir. in Magdeburg Quassowski des Kommandeurekreuzes II. Kl., des herzgl. Anhalt. Hausordens Albrechts des Bären; dem Eis.-Dir. Arthur Müller in Magdeburg und dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Alfr. Meyer in Dessau des Ritterkreuzes I. Kl. desselben Ordens; dem Land-Bauinsp. Steinbrecht in Marienburg i/Westpr. des Ritterkreuzes II. Kl. des braunschw. Ordens Heinrichs des Löwen.

Der Landbauinsp. Klutmann in Kassel ist z. Reg.-u. Brth., der Reg.-Bmstr. Kavel in Berlin z. Hof-Bauinsp. ernannt; der erstere ist der kgl. Reg. in Oppeln überwiesen.

Es ist verliehen: Den Reg.- u. Bauärthen Schmidts in Paderborn die Stelle des Dir. des kgl. Eis.-Betr.-Amts das., Wilde in Breslau die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eis.-Dir. das.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. L. in B. Die von Ihnen gewünschte Formel wollen Sie im Handbuch der Baukunde, Abth. I. Hülfswissenschaften zur Baukunde S. 844 (Berlin, E. Toeche) ersehen.

Hrn. Stadtbmstr. J. K. in L. Bei den hygroskopischen Eigenschaften des Holzes, vermöge welcher sich dasselbe namentlich bei den bei Fussböden inbetracht kommenden Breitenrichtungen bei Hitze zusammenzieht und bei Feuchtigkeit und Nässe ausdehnt, kann es keinen allen diesen Zuständen Rechnung tragenden Kitt für die Fugen eines Fussbodens geben.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo befinden sich Gesellschaftssäle, deren Fussboden auf Federn ruht, welche Konstruktionsart ist zur Anwendung gelangt und wie hat sich dieselbe bewährt? G. H. in Sch.

2. Bei Landbauten (im Grossherzogthum Baden) ist allgemein üblich, einen Abstand von 0,47 m (= 18") von der nachbarlichen Grenze einzuhalten. Welcher Grund liegt hierfür vor, da ein solcher Abstand doch keinerlei Feuerschutz gewährt? Kommen vielleicht Nachbarrechte infrage, wie z. B. das Traufrecht? Oder darf man die Brandmauer unmittelbar an die Grenze stellen? H. B. K.

3. Welche Holzarten empfehlen sich für Fenster an Gebäuden, welche an Stellen liegen, an welchen sie vermöge der Höhenlage usw. starkem Luftzug ausgesetzt sind?

Offene Stellen.

Im Anzeigenthell der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Bfhr., Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. I. Armee-Korps-Königsberg i. Ostpr.; Garn.-Bauinsp. I.-Strassburg i. Els.; Ob.-Postdir. Ziehlke-Danzig; die Garn.-Bauinsp. Goebel-Altona; Hildebrandt-Spandau; Brth. Doeber-Spandau; Reg.-Bmstr. Afinger-Spandau. — Je 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kr.-Ausschuss-Gelsenkirchen; Kr.-Ausschuss-Waldenburg i. Schl. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Militär-Bauinsp.-Dresden; Ob.-Postdir.-Schwerin; Abthlg.-Bmstr. Puttmann-Berlin, Krausenstr. 2. — Je 1 Bfhr. d. d. Baudeput. des Kantons Basel-Stadt-Basel; Bmstr. H. Kuth-Höchst a. M. — Je 1 Arch. d. d. Garn.-Baubeamten-Würzburg; N. 2141 Rud. Mosse-Mannheim; D. 179 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauinsp. d. d. Rath der Stadt-Leipzig; Stadtbmstr. Köhn-Charlottenburg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

3 Landmesser, 4 Bauassistenten und 6 Techn. d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Everken-Hannover. — Je 1 Landm. d. d. Dtsch. Ostafrik. Plantagen-Gesellschaft Berlin, Kais. Augustastr. 71; Stadtbmstr. Köhn-Charlottenburg. — Je 1 Bautechn. d. Ob.-Bauinsp. Kuhlmann-Brake; die Garn.-Bauinsp. Goebel-Altona; Reimer-Gumbinnen; Koppers-Mörschingen; Dombmstr. Salzmann-Bremen; Arch. A. Messel-Berlin, Schellingstr. 14. — Je 1 Zeichner d. d. Stadtbauamt-Altona a. Elbe; A. Z. 60 Rud. Mosse-Augsburg. — Je 1 Bauaufseher d. d. Stadtbauamt-Altona; Hafen-Bauinsp. Wilhelms-Neufahrwasser.

Berlin, den 12. März 1892.

Inhalt: Villa Lentz in Stettin (Grünhof). — Ueber die Herstellung besserer Wohnungs-Verhältnisse für Arbeiter. — Die transandinische Eisenbahn in Süd-

amerika. — Geheimer Ober-Baurath a. D. Wiebe †. — Mittheilungen aus Veröinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Villa Lentz in Stettin (Grünhof).

Architekt Max Drechsler (†).

(Hierzu eine Bildbeilage).

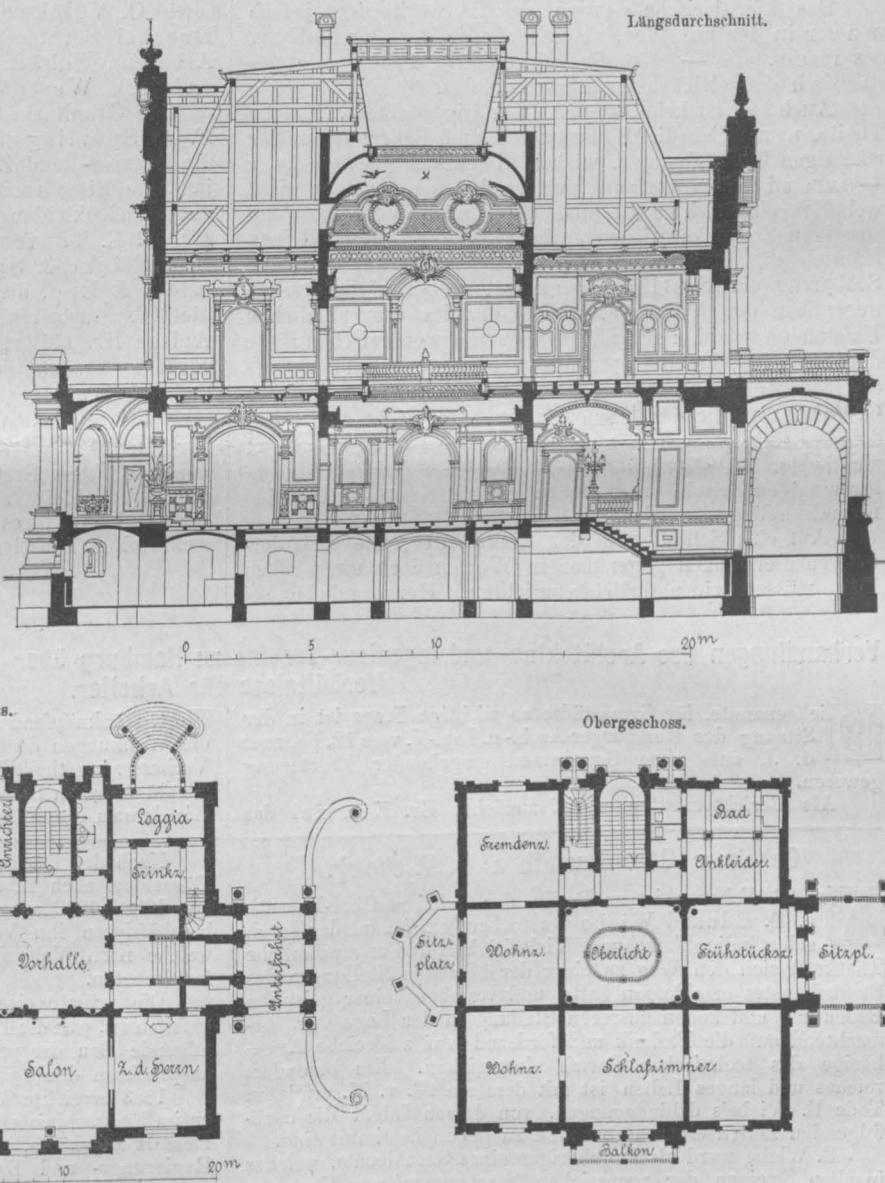
Elegentlich eines kurzen Besuchs in Stettin hatte der Verfasser im Oktober v. J. unter Führung des Architekten das in den beigegebenen Abbildungen dargestellte Wohnhaus in Augenschein genommen. Die schon vorher verabredete Veröffentlichung desselben war vorbereitet und stand in naher Aussicht, als der jugendliche Künstler, der sich so herzlich darauf gefreut hatte, den Fachgenossen hiermit eine erste tatsächliche Probe seines Könnens und Strebens vorzulegen, am 8. Januar d. J. während einer Geschäftsreise in Berlin plötzlich vom Tode ereilt wurde. Nicht als ein, weitere künstlerische Leistungen verheissendes Zeichen frischer, kräftiger Schaffenslust, sondern als ein Erinnerungsblatt an ein der Kunst nur allzu früh entrissenes, bedeutsames Talent mag unsere Veröffentlichung nunmehr an den Tag treten.

Max Drechsler, im Oktober 1857 zu Leipzig geboren, war ein Schüler von Prof. Brth. Lipsius, unter dem er zunächst die dortige Baugewerkschule besuchte und für welchen er sodann die Ausführung von Schloss Wetzstein bei Saalfeld leitete. Nachdem er weiterhin bei Ausführung verschiedener Staatsbauten in Pommern Beschäftigung gefunden hatte, bezog er im Jahre 1882 die Dresdener Kunstakademie, um hier — wiederum im Lipsius'schen Atelier — seine Studien zu vollenden. Für seine Leistungen an der Akademie wurde ihm die Auszeichnung der goldenen Staatsmedaille zutheil. Im Jahre 1887 nach Pommern zurückgekehrt, trat Drechsler zunächst in die Dienste der Stettiner Garnison-Verwaltung, machte sich jedoch im Jahre 1888 selbständig, als ihm der Direktor der chemischen Fabrik in Pommerensdorf bei Stettin, Hr. Lentz, den Bau seines Wohnhauses übertrug. Nachdem das letztere vor etwa Jahresfrist zur Vollendung gelangt war, übernahm er in Gemeinschaft mit Hrn. Stadtbaurath a. D. Kruhl in Stettin den Bau einer neuen Kirche für Pommerensdorf, der jedoch bisher nicht wesentlich über die Aufstellung der Entwürfe hinaus gelangt ist. Die Villa Lentz, deren kurzer Würdigung wir uns nunmehr zuwenden wollen, ist demnach seine einzige selbständige Schöpfung von grösserem Umfange geblieben.

Der in der Stettiner Landhaus-Vorstadt Grünhof an der Falkenwalder Strasse gelegene Bau, der innerhalb der sehr bescheidenen Umgebung dessen, was das Privatbauwesen der pommerschen Hauptstadt im Durchschnitt zu leisten pflegt, schon durch die Echtheit und Kostbarkeit des zu ihm verwendeten Materials hervorragt, bietet — an anderen Beispielen gemessen — allerdings weder in seinen Abmessungen, noch in seiner Anlage, noch im Luxus seiner

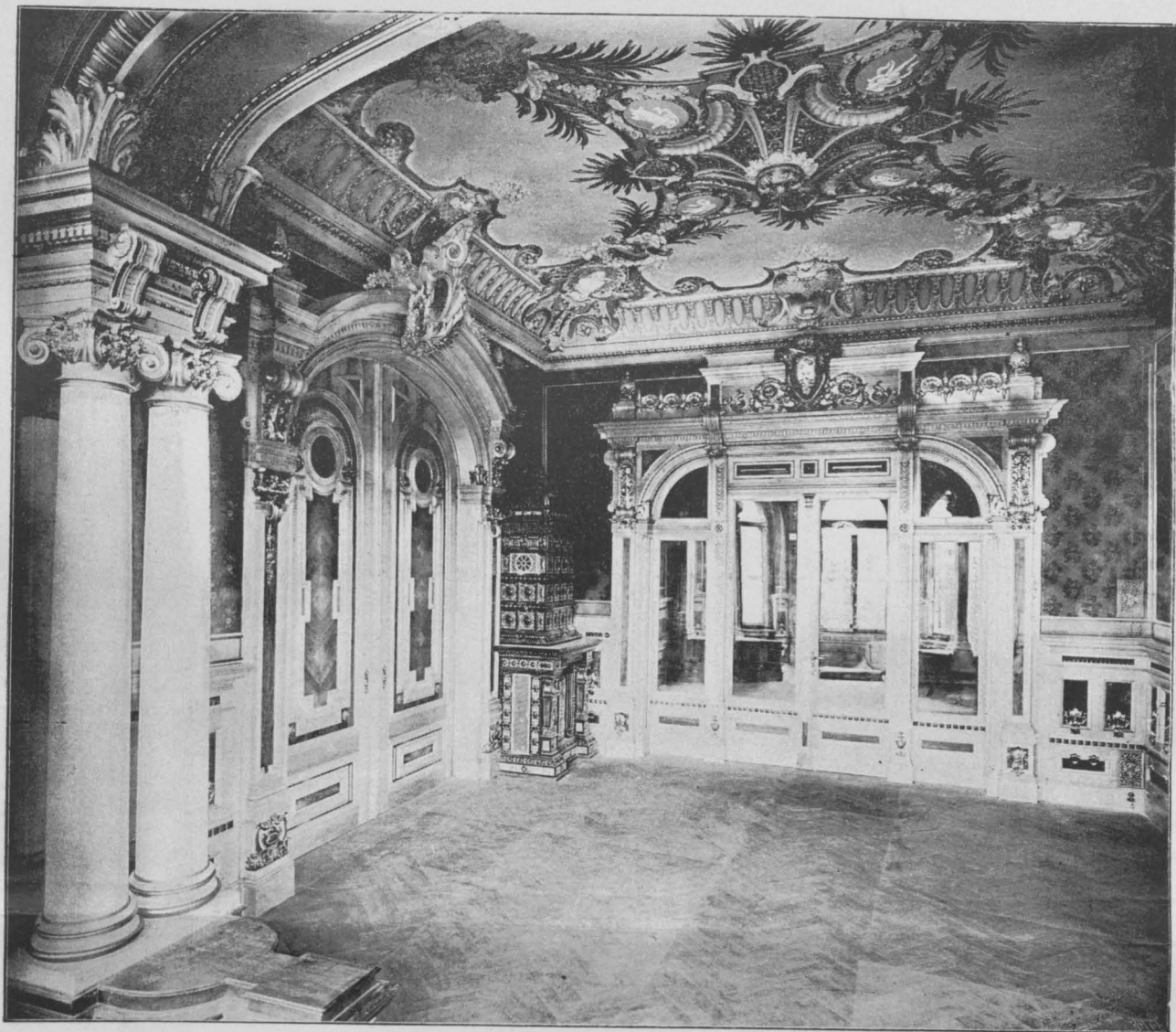
Durchführung etwas Aussergewöhnliches. Was ihn jedoch vor vielen grösseren und reicheren Schöpfungen auszeichnet, ist eine, bis aufs Kleinste erstreckte, liebevolle, künstlerische Ausgestaltung, wie sie eben nur dann möglich ist, wenn ein nach Bethätigung ringendes Talent seine Kraft in voller Hingebung einer einzigen Aufgabe widmet.

Der Grundriss des Hauses ist von einfacher Art — eine quadratische Anlage, die als Kern eine durch Oberlicht erleuchtete zweigeschossige Vorhalle enthält. Im hohen Erdgeschoss, dessen Haupteingang durch eine breite, bedeckte Unterfahrt ausgezeichnet ist, liegen die Empfangs- und Gesellschafts-Zimmer, im Obergeschoss die Wohn- und Schlaf-

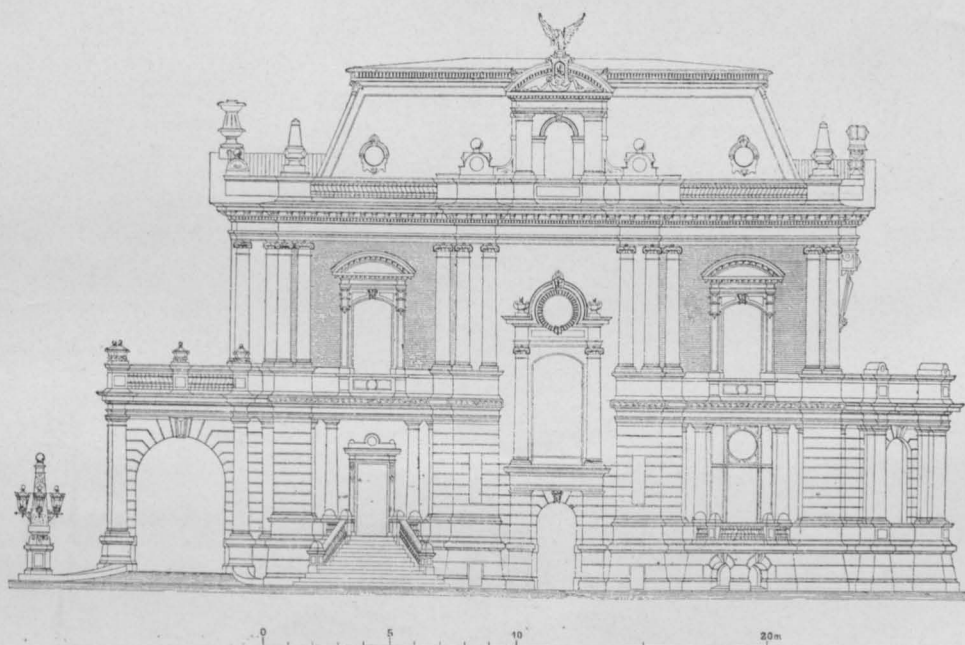


Zimmer; dazu im Untergeschoss die Wirtschaftsräume und im Dachgeschoss die Dienerschafts-Gelasse. Erker- und Balkon-Ausbauten sowie eine Loggia setzen die Haupträume mit dem das Haus umgebenden Garten in angenehme Verbindung. Die Abmessungen der Räume gehen über mittlere Maasse nicht hinaus; der grösste Raum des Hauses, das Empfangszimmer, misst bei 6^m Breite einschl. des Erkers nicht mehr als 10^m in der Tiefe. Die Geschosshöhen (einschl. der Decke) betragen für das Erdgeschoss 5,50^m, für das Obergeschoss 5,30^m.

Die Fassaden sind im Untergeschoss und Erdgeschoss



Empfangszimmer mit Einblick in das Damenzimmer.



Gartenfassade.

VILLA LENTZ IN STETTIN (GRÜNHOF).

Architekt Max Drechsler †.

sowie in den Architekturgliedern des Obergeschosses aus schlesischem Sandstein, die Wandflächen des Obergeschosses aus rothen Ullersdorfer Verblenden hergestellt; zu den Säulen an der Unterfahrt, dem Erker, dem mittleren Vorbau der Strassenfront und dem Treppenhaus-Fenster hat polirter schwedischer Granit Verwendung gefunden. Seiner stilistischen Richtung nach neigt der Bau, welchen wir als das erste bedeutsamere Werk aus der Lipsius'schen Schule betrachten können, und der auch als solches besonderes Interesse beanspruchen dürfte, der in dieser Schule mit Vorliebe gepflegten französischen Renaissance aus der Zeit des II. Kaiserreichs sich zu. Wir geben als Probe seiner Fassadenbildung die Ansicht der dem Garten zugekehrten Rückseite, welche uns vorzugsweise gelungen scheint. Die übrigen Fassaden, namentlich die der Strasse zugewendete, wirken in ihrer wuchtigen Architektur im Verhältniss zu der doch nur geringen Längenausdehnung des Hauses unlegbar etwas schwer — ein Uebelstand, der übrigens wesentlich sich mildern wird, wenn erst die in unmittelbarer Nähe des Hauses gepflanzten Bäume entsprechend herangewachsen sein werden.

Das künstlerische Gewicht des Bauwerks liegt jedoch weniger in den Fassaden, als vielmehr in der Durchbildung des Innern, die — wie die mitgetheilte Probe zeigt — stilistisch den gleichen Grundsätzen folgt.

Auch hier ist keineswegs Alles völlig geglückt. Manche Theile, namentlich die Einfassungen und Bekrönungen der mächtigen Thüröffnungen, wirken gleichfalls etwas schwer — zum mindesten vorläufig, während das Haus noch nicht wohllich eingerichtet ist und noch aller Vorhänge und sonstigen Stoffdekorationen entbehrt. Aber diese kleinen Mängel, die eben darauf zurückzuführen sind, dass die Schöpfung ein Erstlingswerk ist, treten völlig zurück gegenüber den Vorzügen, welche dieselbe dem nämlichen Umstande verdankt: gegenüber der verschwenderischen Fülle durchweg individuell empfundener, nirgends schablonenhaft angehauchter, nirgends sich wiederholender künstlerischer Gestaltungen, die sich hier entfaltet. Man giebt sich völlig dem bestrickenden Reize hin, vor einer Schöpfung zu stehen, an die der Künstler sein Herzblut gesetzt hat und die in ihrer naiven Frische zu erreichen selbst der grössten Routine niemals gelingen wird.

Auf eine Schilderung der Einzelheiten, die sich derartigen Leistungen gegenüber in Worten doch nicht geben lässt, müssen wir natürlich verzichten. Hervorgehoben sei

lediglich die sehr geschickte Dekoration der mittleren Oberlichthalle, deren doppelte Voute über die Höhen-Verhältnisse des Raumes so täuscht, dass man in einer Palasthalle sich zu befinden glaubt. Dank dem Kunstsinne des Bauherrn hat der Architekt, dessen materielle Leistung man danach abmessen mag, dass er für diesen einzigen Bau nicht weniger als 430^{qm} Papier verzeichnet hat, seine künstlerischen Gedanken fast durchweg in edlem Material ausgestalten können. Thüren und Panneele, in welche letzteren ein Theil der Möbel fest eingelassen ist, bestehen durchweg aus echten verschiedenfarbigen Hölzern. Zu anderen Architekturtheilen hat Marmor, zu den Wandbekleidungen haben Stuckmarmor und zum Theil echte Stofftapeten Verwendung gefunden. Hierzu gesellen sich an den Decken reich bemalte und vergoldete Stuckdekorationen, Majolica-Umhüllungen der Warmwasser-Heizkörper, Glasbilder (im Treppenhaus) und Wandmalereien vom Maler Koberstein (in der Oberlichthalle und im Trinkzimmer.)

Die Ausführung der Arbeiten ist theils durch Berliner, überwiegend aber durch Stettiner Firmen bewirkt worden. Wir nennen unter den ersteren die Hrn. Vogts & Co., sowie O. Völcker (künstlerische Holzarbeiten), Zeyer & Drechsler (Stuckarbeiten), A. Detoma (Stuckmarmorarbeiten), Schäffer & Walker (Heiz- und Lüftungsanlagen), Westphal (Glasbilder) und Kessel & Röhl (polirte Granitarbeiten.) Die Steinmetzarbeiten sind von F. A. Sperling in Frankfurt a. O. geliefert, während die Maurer- und Zimmer-Arbeiten Hr. Kupferschmied jun., die Eisenarbeiten die Hrn. Stiemke und Gollnow, die Wandbekleidungen durch Stoff- und Lincrusta-Tapeten Hr. A. E. Töpfer, die gewöhnlichen Tischlerarbeiten die Hrn. Fricke & Spohnholz, die Malerarbeiten die Hrn. Klein & Epp, die Arbeiten in echtem Marmor Hr. Ahorn, die Glaserarbeiten Hr. Wischow, die Wasserleitungsanlage Hr. Rüdiger, und die Blitzableitungs-Anlage Hr. Kuhlo — sämmtlich in Stettin — ausgeführt bezw. geliefert haben.

Möchte das Vorbild der Villa Lentz inbezug auf künstlerische und monumentale Durchbildung für die Zukunfts-Bauten Stettins von günstigem Einflusse sein! Hoffentlich bleibt sie auf lange Zeit hinaus erhalten als ein Denkmal ihres so früh vom Schauplatze einer ausichtsvollen künstlerischen Thätigkeit abgerufenen Erbauers.

— F. —

Verhandlungen des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg über die Herstellung besserer Wohnungsverhältnisse für Arbeiter.

Die genannte, für Grossstädte so wichtige Frage ist in der Sitzung des Hamburger Arch.- u. Ing.-V. vom 12. Februar d. J. aufs neue Gegenstand eingehender Erörterung gewesen.

Als Berichterstatter ergriff zunächst Hr. Kümmel das

Wort. Anknüpfend an seinen Vortrag vom 25. März v. J. über die Wohnungen der Arbeiter und die Bestrebungen zu deren Verbesserung theilt Redner mit, dass er inzwischen Gelegenheit gehabt habe, in London die Peabody-Häuser und in Leipzig-Lindenau die Häuser des Konsul Meyer kennen zu lernen.

Geheimer Ober-Baurath a. D. Wiebe †.

Am 23. Februar ist zu Berlin der Geheime Ober-Baurath a. D. Eduard Wiebe verstorben, ein Mann, der durch selbständige Forschung, Vielseitigkeit und ungewöhnliche Thatkraft sich den Weg zu einer der höchsten Stellungen des Staatsdienstes erschlossen hatte und vermöge seiner geistigen Bedeutung und hohen äusseren Stellung in der Lage war, befruchtend auf die Technik und fördernd auf zahlreiche Angehörige des technischen Berufs einzuwirken. Ein besonders reiches und langes Leben ist mit dem am 23. v. M. erfolgten Tode E. Wiebe's dahingegangen, von dessen Inhalt die nachfolgenden Zeilen einen Ueberblick zu geben bestimmt sind.

E. Wiebe ward als Angehöriger eines Geschlechts, welches in allen Zweigen der preussischen Staatsverwaltung Vertreter in hohen Stellungen besitzt, am 12. Oktober 1804 zu Stallon bei Marienburg geboren. Er bezog 1826 die Berliner Bauakademie, trieb indess neben den engeren Fachstudien auch allgemeinere Studien in der Mathematik und Physik an der Universität. Sein Eintritt in die technische Laufbahn fällt etwa mit dem Beginn der Eisenbahn-Aera Englands zusammen; vereinzelte Anfänge derselben lagen auch schon auf dem Kontinente vor. Da aber eine Sondertechnik des Eisenbahn-Baues und Betriebes noch nicht bestand, mussten die eingehenderen Kenntnisse im Mutterlande der Eisenbahnen durch Augenschein gewonnen werden. Zu diesem Zwecke insbesondere unternahm Wiebe eine Studienreise nach England, die er auf Frankreich und Belgien ausdehnte.

Nach der Rückkehr ward ihm der Bau der Eisenbahn von Düsseldorf nach Elberfeld übertragen, den er in den Jahren von 1838—1842 ausgeführt hat. Neben dieser Bauausführung beschäftigten ihn Vorarbeiten für die Köln-Mindener Bahn, welche nach Vollendung der Bahn Düsseldorf-Elberfeld noch fort dauerten.

Die grösste eisenbahn-technische Aufgabe, welche W. zugetheilt ist, war die Leitung der Vorarbeiten und der erst später folgende Bau der preussischen Ostbahn. Die Vorarbeiten beanspruchten den 4jährigen Zeitraum von 1842—46.

1843 erreichte W. die Stufe als Bauinspektor, als welcher er im Finanzministerium zu Berlin, dem damals das Eisenbahn-Ressort zugehörte, thätig war. 1846 folgte die Ernennung zum Regierungs- und Baurath mit dem Wohnsitz in Köln und 1853 die Versetzung nach Bromberg zu der inzwischen errichteten königlichen Direktion der Ostbahn. Letzterer gehörte W. zunächst als technisches Mitglied an, um schon bald, 1853, an die Spitze der Direktion zu treten; er hat die Stelle als Vorsitzender der Ostbahn-Direktion bis 1859 innegehabt. Bei dem Bau der Ostbahn handelte es sich nicht allein um die Ueberwindung technischer Schwierigkeiten, sondern in höherem Maasse noch um Ueberwindung aller möglichen Widerstände, die sich demselben entgegenstellten. Es muss hierzu die Andeutung genügen, dass Preussen sich bekanntlich erst zögernd und spät auf das System des Staats-Bahnbaues eingelassen und den anderen deutschen Staaten darin den Vorantritt überlassen hat. — Unter den bedeutenderen technischen Bauwerken der Ostbahn sind es insbesondere die grossen eisernen Brücken über die Weichsel, die in

Die ersteren waren nicht leicht aufzufinden, da sie im Führer für den Gesundheits-Kongress nicht verzeichnet waren und weil die Strassenfronten der betreffenden Baublöcke zu Geschäftszwecken ausgenutzt sind, während die kleinen Wohnungen den inneren Theil der Blöcke einnehmen. Aeusserlich sind die Häuser nach unseren Begriffen nicht schön zu nennen, auch sind die Treppen meist ziemlich dunkel, die Wohnungen selbst aber ausgezeichnet luftig und freundlich. Einen vortrefflichen Eindruck machte auf den Besucher der Geist der Bewohner, welche sich offenbar des Segens der preiswürdigen und gut verwalteten Wohnungen voll bewusst waren; die Nachfrage nach solchen sei denn auch eine beständige. 20 Millionen \mathcal{M} sind in diesen Häusern angelegt, welche nur für den Selbstkostenpreis vermietet werden; der jährliche Ueberschuss beträgt jetzt über 600 000 \mathcal{M} , die zum gleichen Zweck verbaut werden. Die Leitung und Verwaltung des Unternehmens ist eine ganz ausgezeichnet gute. — Die Meyer'schen Wohnungen in Leipzig-Lindenau sind an den Strassenfronten der Baublöcke angelegt und schliessen einen grossen freien Innenplatz ein, auf dem Gartenplätze mit kleinen Lauben für die Bewohner ausgewiesen sind. Der Stifter hat 500 000 \mathcal{M} auf 30 Jahre zinsfrei für das Unternehmen hergegeben; die Vermietung geschieht zum Selbstkostenpreis, die Ueberschüsse werden zur Erweiterung des Unternehmens verbaut. Die Einziehung der Miethen geschieht wöchentlich nach dem System der Octavia Hill durch Damen der Verwaltung. Auch diese Wohnungen sind sehr gesucht und es gehört ein Wechsel der Miether zu den Seltenheiten.

Hr. Kummel geht darauf über zu den hiesigen Bestrebungen des „Eigenheim.“ Nach dem vorliegenden Plan soll in Farmsen, 2 km von Rahlstedt (Station der Lübeck-Hamburger Eisenbahn) ein grösseres Gelände mit Einzelwohnhäusern zum Selbsterwerb der Bewohner bebaut werden; es sind 1200 Baustellen zu je 450 qm vorgesehen, was einer Einwohnerzahl von etwa 6000 entsprechen würde; das Gelände ist nach dem ausgehängten Plan durch gerade, 14 m breite Strassen und rechtwinklige Grundstücksgrenzen schachbrettartig ohne Rücksicht auf freie Plätze, auf Baustellen für Kirchen, Schulen u. a. getheilt. Vor der Kritik des Fachmannes könne der Plan nicht bestehen, doch liessen sich diese Mängel durch weitere Bearbeitung wohl beseitigen. Wirthschaftlich solle das Unternehmen auf der Grundlage von Lebensversicherungs-Verträgen aufgebaut werden, indem die für die Bauten aufzunehmenden Hypotheken durch die Beträge der Lebensversicherungen gedeckt werden. — Für Arbeiterwohnungen sei dieses System nicht anwendbar, das Bedürfniss der Masse der Arbeiter erheische nicht „Eigenheim“, sondern geeignete Miethwohnungen für einen der Leistungsfähigkeit angemessenen Preis. Zu erreichen seien solche durch gemeinnützige Baugesellschaften, wie sie in verschiedenen Städten, z. B. in Frankfurt a. M. sich mit bestem Erfolg gebildet hätten, wo die Aktionäre von dem Kapital von 650 000 \mathcal{M} höchstens $3\frac{1}{2}\%$ Zinsen bezügen. Ein in Winterhude bei Hamburg von Hrn. Dr. Wentzel selbständig ins Leben gerufenes derartiges Unternehmen mit Wohnungen von 1 und 2 Zimmern mit Küche, wöchentlichem Miethszahlung und Ausschluss der Aftervermietung liefere den Beweis, dass auch hier auf dem angedeuteten Wege gute Erfolge zu erreichen seien.

Redner geht darauf zur Besprechung der nachstehenden Schlusssätze über, welche den Mitgliedern gedruckt zugegangen sind und bemerkt, dass dieselben sich in völliger Uebereinstimmung mit den im Vorjahre von der „Vereinigung Berliner

Architekten“ beschlossenen Sätzen befinden, obschon sie ganz unabhängig von jenen entstanden seien, indem er seine Schlusssätze unmittelbar nach seinem früheren Vortrage niedergeschrieben habe, damals aber an der weiteren Verfolgung der Sache verhindert worden sei:

1. Die Zustände in den Wohnungsverhältnissen der Arbeiter, Unterbeamten, Handwerker usw. sind in Hamburg und in Altona in den letzten Jahrzehnten unbedingt besser geworden, sie lassen aber noch immer viel zu wünschen übrig.

2. Die Wohnungen in den alten Stadttheilen, namentlich in der Nähe des Hafens, im Steinstrassen-, Niedernstrassen- und Steinweg-Viertel u. a. O. entsprechen in der Mehrzahl nicht den Anforderungen, zum Theil selbst nicht den bescheidensten Ansprüchen, welche vom heutigen Standpunkte der Gesundheitslehre an menschliche Wohnungen gestellt werden müssen.

3. Die Wohnungen in den neuen Bauquartieren, insbesondere die in den Vororten aufgrund des Baupolizeigesetzes von 1882 erbauten, erfüllen in der Regel die vom gesundheitspolizeilichen Standpunkte zu erhebenden Ansprüche, sie sind aber meistens grösser, deshalb kostspieliger als nöthig, und belasten infolge dessen den Haushalt des Arbeiters, Unterbeamten usw. mit unverhältnissmässigen Kosten.

4. Diese zu hohen Miethen veranlassen entweder Aftervermietungen an Schlafburschen oder Schlafmädchen, oder Theilungen einer Wohnung unter zwei oder mehrere Familien, und ziehen hierdurch soziale Schäden und sittliche Gefahren für Miether und Aftermieter herbei; sie sind aber auch häufig die Veranlassung zu beginnendem oder vollständigem finanziellen Niedbruch des Miethers, sobald durch Arbeitslosigkeit der Verdienst oder durch mangelnde Aftervermietung die Nebeneinnahme aufhört.

5. Es ist deshalb zu erstreben, dass möglichst zahlreiche Wohnungen für Arbeiter, Unterbeamte usw. erbaut werden, welche den Anforderungen der Gesundheitslehre voll entsprechen, aber nicht grösser sind als die Bedürfnisse erfordern, und nicht theurer, als die Einnahmen des Miethers gestatten; für diese würde in den meisten Fällen eine Stube mit Kochstelle und eine Kammer genügen, denen für kinderreiche Familien eine zweite Kammer zugelegt werden sollte, so dass also, in Gegensatz zu den hier gebräuchlichen Wohnungen mit 4 Räumen, solche mit 2 bzw. 3 Räumen zu erstreben sind. Für Unverheirathete und kinderlose Ehepaare von geringer Erwerbskraft sollten neben diesen grösseren Wohnungen auch selbständige Wohnungen von nur einem Raum geschaffen werden.

6. Jede Wohnung muss selbständig sein, d. h. direkten Zugang von dem gemeinsamen Treppenhause, ihren eigenen Abort, Ausguss und wenn thunlich, eigene Wasserversorgungsanlage besitzen.

7. Es ist nicht zu empfehlen, besondere Bauquartiere nur für Wohnungen dieser Art auszulegen, vielmehr sollte erstrebt werden, die verschiedenen bürgerlichen Stände in ihren Wohnungen nicht mehr zu trennen, als durchaus unerlässlich ist.

8. Nach den Regeln der Gesundheitslehre sind zur Erbauung von Wohnungen nur solche Baugelände geeignet, welche vollständig gegen Ueberschwemmung gesichert, mit ausreichender Abführung der Abwässer und ausreichender Wasserversorgung (Leitung oder Brunnen) versehen und an gehörig aptirten Strassenzügen belegen sind.

9. Wohnungen für Arbeiter usw. lassen sich als Mieth- oder Etagenhäuser (Terrassen) oder als Einzel- bzw. Doppel-

ihrer Art neue, sehr hervorragende Leistungen bildeten, mit deren Entstehung der Name Wiebe's eng verknüpft ist.

Noch bevor die Ostbahn ganz vollendet war, verliess W. den Staatsdienst vorübergehend, um die Bauleitung der Hinterpommerschen Bahn (Stargard-Köslin) zu übernehmen. Seine bisherigen Leistungen als Eisenbahnfachmann hatten ihm einen Ruf verschafft, welcher die Eigentümer dieser Privatbahn bestimmte, seine Kraft vorübergehend selbst gegen ein hohes Opfer für sich zu gewinnen.

Noch andere preussische Eisenbahnen sind unter der mehr oder weniger weitgehenden Mitwirkung E. Wiebe's entstanden; als einziges Beispiel darunter mag die Berlin-Lehrter Bahn erwähnt werden, deren Plan um Mitte der 60er Jahre von ihm verfasst worden ist.

Eine ganz neue Richtung nahm die Thätigkeit W.'s, als er im Jahre 1859 von dem Minister v. d. Heydt als vortragender Rath in das Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten berufen wurde. Man hatte in ihm längst den vielseitig beanlagten, thatkräftigen Mann erkannt, der wie auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens, so auch auf dem der Städtereinigung Hervorragendes zu leisten imstande sein werde. Die Aufgabe der Reinigung und Entwässerung Berlins hatte freilich schon seit etwa 50 Jahren zur Frage gestanden, ohne dass aber andere, als unausführbare Pläne zu Tage gekommen waren. Da auch die Grundlagen zu gesundem Schaffen auf diesem Gebiete fehlten, während im Mutterlande der „Sanitary Works“ Beispiele brauchbarer Lösungen schon in grösserer Zahl vorkamen, wurde im Jahre 1860 von dem

Minister eine dreigliedrige Kommission zum Studium von Städtereinigungsanlagen nach England entsendet. Diese Kommission umfasste neben W. als Führer die Herren Hobrecht und Veitmeyer. Nach der Rückkehr von dieser Reise entstand in kurzer Zeit der Wiebe'sche Plan zur Reinigung und Entwässerung Berlins, welcher, wie man weiss, die Zusammenführung der Berliner Abwässer an einem weit abwärts liegenden Punkte des Spree-Ufers in Aussicht nahm, um sie hier — entsprechend hoch gehoben — dem Flusse zu überliefern. Dass die Ausführung dieses Planes nicht unmittelbar in die Hand genommen ward, verhinderte der gewissermassen ausserhalb der Sache liegende Umstand, dass der Gedanke, die Abwässer der Stadt durch Abschwemmung im Flusse verloren zu geben, bei den Landwirthen auf den heftigsten Widerstand stiess, welche der — inzwischen durch die Erfahrung widerlegten — These Justus von Liebig's beitraten, dass ein solches Vorgehen in seinen letzten Folgen zur Zerstörung des Nationalwohlstandes führen müsse. Da diesem Einwande sich Bedenken der Gesundheitspolizei gegen die Zusammenführung aller Schmutzstoffe an einem einzigen Punkte des Stadtgebiets hinzugesellten, ward die Durchführung der unterirdischen Entwässerung Berlins um weitere 12 Jahre verzögert, bis dieselbe Anfang der 70er Jahre, bereichert mit neuen eigenartigen Ideen Hobrechts, in Angriff genommen worden ist.

Inzwischen hatte die Thätigkeit W.'s auf dem Gebiete der Gesundheitstechnik einen grossen Umfang angenommen; eine Reihe von Städten des In- und Auslandes nahm auf diesem Gebiete seinen Rath und seine Hilfe in mehr oder weniger

häuser herstellen. Die Ersteren, nicht zu entfernt von den Arbeitsstellen, werden meistens den Vorzug erhalten; sie gestatten dem Miether, seine Mahlzeiten mit der Familie einzunehmen, und seine Lebensweise in der gewohnten Art fortzusetzen, sie werden in der Regel den Kindern weite Schulwege ersparen. Einzel- oder Doppelhäuser sind in der Stadt und in den Vororten wegen der Höhe der Grundstückspreise kaum noch ausführbar, in weiterer Entfernung von der Stadt aber nur an solchen Orten möglich, welche durch billigste Verkehrsmittel mit den Arbeitsstellen in Verbindung stehen. Nur die Eisenbahn kann den zu stellenden Ansprüchen voll und jederzeit genügen, wenn Vorortzüge mit billigster Arbeiterbeförderung, ähnlich wie in Berlin, London usw. auch hier eingeführt werden.

10. Die Erbauung von Wohnungskomplexen für Arbeiter usw. wird hier wesentlich erschwert durch die Auftheilung des Baugrundes in lange schmale Streifen, eine Folge der früheren Ackerwirtschaft. Zur Herbeiführung einer rationellen, gleicherweise wirtschaftlich und gesundheitlich vortheilhaften Ausnutzung der Baugelände ist eine zweckmässige Zusammenlegung der Grundstücke in Baublocke durch ein gesetzlich zu regelndes Verfahren (Verkoppelung) dringend erwünscht.

11. Eine wirksame Besserung der Wohnungsverhältnisse ist nicht durch Einschreiten des Staates, sondern in der Hauptsache nur durch eine rege, verständig geleitete Privatspekulation zu erreichen. Dieser muss eine gemeinnützige Thätigkeit die Wege weisen, indem sie für die Herstellung einer möglichst grossen Zahl musterhaft erbauter und musterhaft verwalteter Miethhäuser mit billigen Wohnhäusern sorgt und hierdurch beweist, dass derartige Bauten sich trotz Erfüllung aller berechtigten Ansprüche bei mässigen Miethen angemessen verzinsen.

12. Häuser für eine Familie, welche durch geringe Abzahlungen allmählich in den Besitz des Miethers übergehen, sind bei den besonderen Verhältnissen der Grossstadt für Personen mit geringem, sicherem Einkommen, nicht aber für Arbeiter oder Personen mit schwankendem Einkommen zu empfehlen. Jedenfalls können derartige Häuser nur in so unzureichender Zahl erbaut und untergebracht werden, dass der bestehenden Wohnungsnoth auf diese Weise nur in geringem Maasse abgeholfen ist; trotzdem ist es erwünscht, auch in dieser Richtung fördernd und helfend thätig zu sein, da der Besitz eines eigenen Heimes aus ethischen Gründen für Jedermann das Erwünschteste sein muss.

13. Zur Förderung der in den vorstehenden Sätzen empfohlenen Thätigkeit sollte eine Gesellschaft, ähnlich der der Volks-Kaffee- und Speisehallen, aus Vertretern der Staatsbehörden, der Industrie und des Handels, aus Menschenfreunden, Kapitalisten und sachkundigen Baumeistern begründet werden.

An die Begründung und Erläuterung dieser Schlussätze knüpft Hr. Kümmel folgenden Antrag:

Der Architekten- und Ingenieur-Verein beschliesst, die Begründung einer Gesellschaft zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse bezw. zur Erbauung von Wohnungen für Arbeiter, Unterbeamte usw. in die Wege zu leiten, und ernennt eine Kommission aus 4 Vorstands- und 7 fernerer Mitgliedern mit dem Auftrage, unter Beiwahl anderer, ausserhalb des Vereins stehender Herren die zweckdienlichen Maassregeln zur Begründung einer Volksbaugesellschaft vorzubereiten und durchzuführen.

Den mit lebhaftem Interesse und Beifall aufgenommenen Ausführungen schliesst sich eine Besprechung an, in welcher zunächst Hr. Bargum die Erwähnung der Verbesserung und des Ausbaues bestehender schlechter Wohnungen und die Berücksichtigung von Logirhäusern für die grosse Menge unverheiratheter einzelner Leute, namentlich weiblicher, in die Schlussätze aufgenommen zu sehen wünscht und seine Bedenken darüber ausspricht, ob das im Antrage angeregte Vorgehen zu den Aufgaben des Vereins gehöre; er billigt die Sache als solche, glaube aber durch die Vertreter des Vereins in der „Patriotischen Gesellschaft“, deren Aufgabe die Verfolgung gemeinnütziger Bestrebungen sei, die weitere Förderung der Sache seitens jener Gesellschaft empfehlen zu sollen. Hr. Kümmel stimmt den Ausführungen über den Erwerb und Umbau älterer schlechter Miethhäuser bei, sieht aber in der Kostenfrage hierbei eine grosse Schwierigkeit, weil gerade Grundstücke mit solchen schlechten abgängigen Gebäuden meistens eine verhältnissmässig hohe Rente liefern, eine Erfahrung, welche auch Octavia Hill gemacht habe. Die Wohnungen für Unverheirathete habe er absichtlich aus seinen Schlussätzen fortgelassen, weil der hiesige Verein für Volks-Kaffeehallen die Herstellung solcher in die Hand genommen habe. Nach einer weiteren Besprechung, an der die Hrn. Bargum, Kümmel, F. Andr. Meyer und Roeper theilnahmen, gelangt der Kümmel'sche Antrag in folgender veränderter Fassung zur Annahme:

Der Architekten- und Ingenieur-Verein beschliesst, die Begründung einer Gesellschaft zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse bezw. zur Erbauung von Wohnungen für Arbeiter, Unterbeamte usw. in die Wege zu leiten, und ernennt eine Kommission aus 4 Vorstands- und 7 fernerer Mitgliedern mit dem Auftrage, die zweckdienlichen Maassregeln zur Begründung einer Volksbaugesellschaft vorzubereiten.

Die Wahl der Kommission soll in einer folgenden Versammlung bewirkt werden.

Zum Schluss macht der als Gast anwesende Hr. Louvier, als der geistige Urheber der hiesigen Unternehmung „Eigenheim“ noch Mittheilungen über dieses Unternehmen. Cl.

Die Transandinische Eisenbahn in Südamerika.

Die politischen und finanziellen Schwierigkeiten, in welche Argentinien und Chile im Jahre 1891 verwickelt wurden, haben die Thätigkeit am Bau einer interozeanischen Eisenbahn lahm gelegt, welche Buenos Aires mit Valparaiso, also den atlantischen mit dem stillen Ozean verbinden und die Cordillere der Anden, jenen mächtigen, sich bis zu 7000 m über dem Meeresspiegel erhebenden Gebirgszug, überschreiten sollte. Der schwierigste Theil dieser Bahn, die Ueberschreitung

des Hochgebirges, ist nur zum Theil ausgeführt. Bei der her vorragenden Bedeutung, welche die Linie für den Handel haben wird, ist jedoch zu hoffen, dass nach Wiederherstellung geordneter Zustände in den beiden Ländern auch das Vertrauen zu einer gedeihlichen finanziellen Entwicklung zurückkehrt und dass das bereits so weit gediehene Eisenbahnunternehmen dann vollendet wird. Es sei daher gestattet, an dieser Stelle einige Angaben über diese kühne und vom technischen Standpunkte

weitgehendem Maasse in Anspruch. Danzig liess gleich zu Anfang der 60er Jahre einen bis in die Einzelheiten sich erstreckenden Entwässerungsplan bearbeiten, der als gemeinsames Werk W.'s und Veitmeier's zustande kam und nach rasch gefasstem Entschluss der städtischen Behörden alsbald zur Ausführung gebracht worden ist. Gewiss zeugt es von grossem Vertrauen auf das Wiebe'sche Urtheil, dass als erstes Beispiel in Deutschland die Stadt Danzig eine Kanalisation mit Berieselung bei sich einführt. Andere Städte, welche die Thätigkeit Wiebe's in Anspruch nahmen, sind Frankfurt a. M., Breslau, Triest, Königsberg i. Pr., Basel und Kissingen. Ueber die Berliner und Danziger Kanalisation hat W. umfassendere, über die Werke von Königsberg und Triest kürzer gehaltene Schriften erscheinen lassen, welche weite Verbreitung und Anerkennung gefunden haben.

Es ist selbstverständlich, dass solcher weitgehenden Thätigkeit auch äussere Anerkennungen und Ehren nicht fehlten. Die Stadt Danzig verlieh an W. das Ehrenbürgerrecht; von preussischen Orden errang er die 1. Klasse des Rothen Adlerordens und den Stern zum Rothen Adlerorden, von ausländischen war ihm der Stanislaus-Orden 1. Kl. zugefallen.

Am 1. August 1875 zog W. sich nach mehr als 40jähriger Thätigkeit in den wohlverdienten Ruhestand zurück, dessen er sich noch 17 Jahre lang hat erfreuen können, wenn leider in den letzten Jahren auch nicht mehr mit ungeschmälerter Gesundheit. Gegen Ende 1889 traf ihn der schwere Unfall eines Beinbruchs und Mitte 1891 ein Schlaganfall, welcher die linke Körperseite lähmte. Aber so gross war die Willensstärke dieser

gewaltigen Natur, dass die weitgehenden Einschränkungen körperlicher Thätigkeit, welche diese Unfälle mit sich brachten, die Verstandesthätigkeit und das Gemüthsleben ganz unberührt liessen. Bis zum letzten Augenblick, wo W. fast die erste Hälfte des 89. Lebensjahres vollendet hatte, ist sein Denkvormögen klar, sein Gemüth heiter geblieben, immer geneigt, auf anregende Gespräche und Zerstreuungen einzugehen.

Wie der Techniker, so überragte auch der Mensch in ihm das gewöhnliche Maass weitaus. Diese Ansicht durch ein gewisses Eingehen auf die Eigenart W.'s zu erweisen, wird eine nicht unlohnende Aufgabe sein.

W. war als Techniker kein Spezialist. Schon der Reichtum seiner Gedankenwelt liess eine Einzwängung in die engen Grenzen des Spezialistenthums nicht zu, abgesehen davon, dass sein Charakter jedweder Beschränkung, wie immer sie auch geartet war, sich instinktiv ablehnend gegenüber stellte. Er hatte für alle Richtungen des technischen Berufes Sinn und Interesse und verläugnete über der Pflege der grossen Zweige auch diejenige der Einzelheiten — selbst der handwerksmässigen — nicht. Wie er bei den seiner Sorge überlassenen Bauten alles bis in die Einzelheiten verfolgte, so interessirte er sich auch für ausserhalb seines Dienstkreises liegende technische Einzelheiten lebhaft. In solcher Weise hat er befruchtend auf das Handwerk in der Provinz Preussen gewirkt, wo er durch Prämien, Zuweisung von Arbeiten, Vertheilung von Modellen usw. die Bauhandwerke aller Art unmittelbar förderte. In dieselbe Richtung fällt es, dass er durch Heranziehung von Bau- und Gartenkünstlern die Betriebsge-

ausserordentlich interessante Ausführung zu machen, welche dem „Génie civil“, Bd. XIX. No. 18 bzw. dem „Engineering“, Bd. II. entnommen sind. Auch die beigegebenen Pläne sind diesen Zeitschriften nachgebildet.

Bereits 1873 wurde der Firma Clark & Co. die Konzession zu einer Bahn erteilt, welche Buenos Aires mit dem stillen Ozean verbinden, die Städte Mercedes und Mendoza berühren und über den Pass von Uspallata die chilenische Grenze erreichen sollte. Die schwierige Lage des Landes gestattete damals die Ausführung jedoch nicht.

1880 wurde dann von der argentinischen Regierung die Linie Mercedes-Mendoza gebaut, welche Eigenthum einer englischen Gesellschaft wurde. Clark & Co. bauten dann das fehlende Stück Mercedes-Buenos-Aires, das ebenfalls in die Hände einer englischen Gesellschaft überging. Mit diesen beiden Linien ist eine Gesamtlänge von 1043 km, also nunmehr der grösste Theil des Kontinents, durchschnitten. Es sind dies allerdings die einfachsten Theile, da sie fast ganz in der Ebene liegen; der schwierigste Theil, die Ueberschreitung der Anden, blieb noch aus.

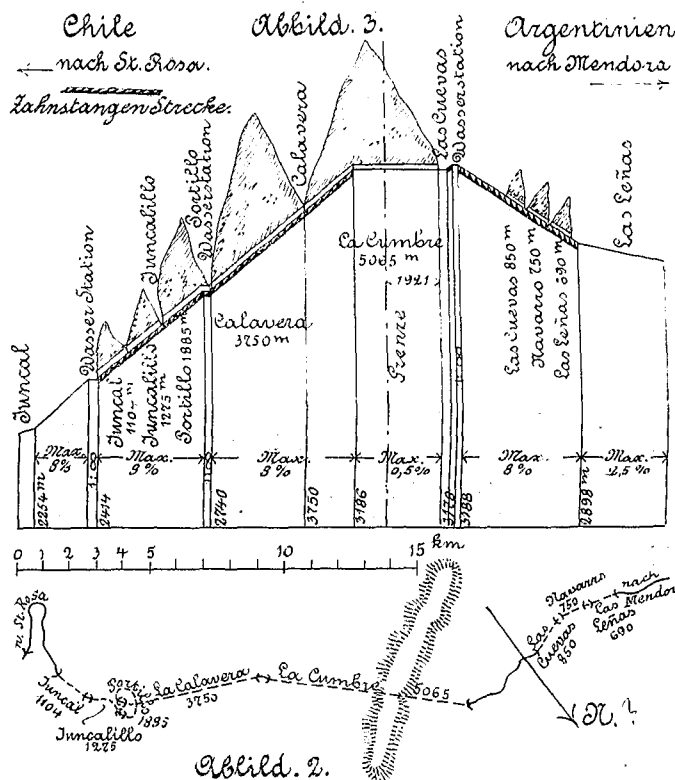
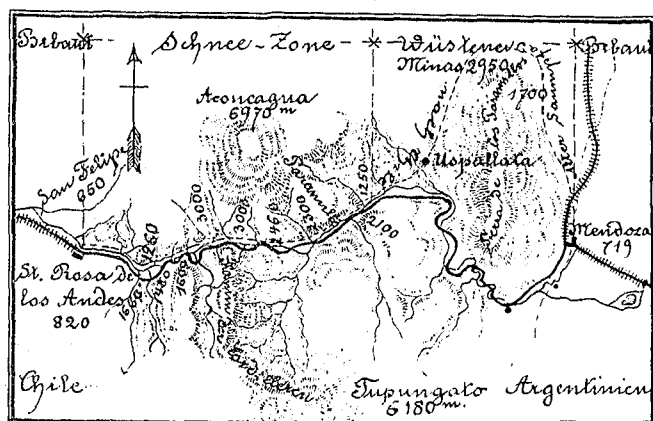
1887 bildete sich ein englisches Syndikat „The Buenos Aires und Valparaiso Transandine railway company“. Dieses erwarb die Clark'sche Konzession und übertrug der Firma Clark die Ausführung der 175,5 km langen Bahn auf argentinischem Gebiete. Die 64,4 km auf chilenischem Gebiete von Santa Rosa de los Andes bis zur Grenze sollte die Clark'sche Gesellschaft ebenfalls bauen und auch betreiben. Von hier bis nach Valparaiso hatte die chilenische Regierung die Bahn mit 85,3 km Länge bereits selbst ausgeführt. Die ganze Linie von Valparaiso bis Buenos Aires mit zusammen 1368,5 km würde also in 5 Händen liegen. (Vgl. den Lageplan der Neubautrecke Abbild. 1.)

Bisher war ein Verkehr zwischen den Hauptstädten der beiden Nachbarrepubliken nur mittels Ueberschreitung der Anden auf dem Rücken von Maulthieren oder auf dem Seewege durch Umfahrung der Südspitze von Südamerika möglich.

Im erstenen Falle musste man Höhen bis zu 4000 m auf gefährvollen Wegen erklimmen, und brauchte allein zur Ueberschreitung des Gebirges eine Woche. Ausserdem war der Weg nur drei Monate im Jahre gangbar. Zur Seefahrt, die ebenfalls nicht ungefährlich ist, braucht man 14 Tage. Die Eisenbahnfahrt quer durch das Land soll nur gegen 40 Stunden betragen.

1873 wurde mit den Vorarbeiten für die neue Linie begonnen, die Pläne waren jedoch erst 1887 beendet. Es lag

Abbild. 1.



Abbild. 2.

dies hauptsächlich an der grossen Schwierigkeit der Trassirung, die in unwirthlichen, unbekannten, während eines grossen Theils des Jahres mit Schnee und Eis bedeckten Gegenden vorgenommen werden mussten.

Die eigentliche Gebirgsbahn beginnt in Mendoza auf argentinischem Gebiete in einer Höhe von 725 m über dem Meeresspiegel, steigt nach 177 km zu dem 3800 m hohen Kamm des Gebirges in der Nähe von Las Cuevas bis auf 3186 m empor und fällt sodann auf chilenischem Gebiete bis zu einer Höhe von 824 m bei Santa Rosa de los Andes, nachdem sie 240 km durchlaufen hat. Die Ueberschreitung des Gebirges findet zwischen den 6970 m bzw. 6180 m hohen Gipfeln des Aconcagua und Tapungato statt.

Grosse Schwierigkeiten setzen dem Bahnbau die an den Thalabhängungen von seitlich herabströmenden Wildwassern angehäuften Schuttkegel entgegen, vor allem aber die sogenannten „barrancas“, d. h. fast senkrecht aufgethürmte Kiesbänke bis zu 70 m Höhe, welche in der Vorzeit von den Wasserläufen abgelagert wurden.

Dicht hinter Mendoza tritt die Bahn in eine unfruchtbare Wüste ein, deren einzige Vegetation in niedrigem Gestrüpp und einigen Kaktusarten besteht. Die Bahn überschreitet den vielfach gewundenen Fluss Mendoza mit einer grösseren Anzahl von Brücken, darunter eine 120 m lange, mit 6 je 20 m im Lichten weiten massiven Bogen, sowie mehrere Brücken mit eisernem Ueberbau von 75 m bzw. 60 m. Die Tunnel dieses Theils sind ganz unbedeutend. Hervorzuheben ist nur noch bei 68 km ein langer Einschnitt durch einen

bäude und selbst die kleinen Wärterbuden der preussischen Ostbahn, abweichend von dem hergebrachten Nützlichkeits-Schema, in ansprechender und anregender Weise auszugestalten suchte.

Als Mensch war Wiebe eine ganz besondere Selbständigkeit des Urtheils eigen. Nichts gab es, was ihm von vornherein „imponirt“ hätte. Alles unterwarf er dem eigenen scharfsinnigen, aber auch scharfen Urtheil, bevor er sich auf eine Meinungsäusserung, geschweige denn das Aussprechen von Lob oder Tadel einliess. Mit dieser Souveränität des Urtheils war in W. grosse Strenge gegen sich selbst und vollkommenste Wahrhaftigkeit gepaart und dementsprechend ihm auch aller Formenzwang zuwider. Wie sehr W. Formenzwang hasste, zeigt klar ein kleiner Vorfall, dessen Erzählung hier eingeflochten werden möge, weil er für W.'s Denkweise über Formen besonders bezeichnend ist. Als einst auf einer Inspektionsreise an einer kleinen Baustelle ihn ein Bauführer, angethan mit Frack und Hut, hellfarbigen Handschuhen und Lackstiefeln, empfing, bat er denselben, von einem in der Nähe liegenden Kieshaufen eigenhändig eine kleine Probe bringen zu wollen. — — —

Es ist ja klar, dass solche Art und Weise oft ansties; dass die Sachlichkeit, der anscheinend kalte Ernst, der über dem ganzen Wesen W.'s ausgebreitet lag, vielfach als Gemüthskälte, als Eckigkeit des Charakters gedeutet wurde, welche denjenigen leicht verletzen mochte, dem die Tiefen dieser Natur verschlossen geblieben waren, der es nicht aus näherer Bekanntschaft erfahren hätte, dass unter den Grundzügen dieses Charakters die harmlose Fröhlichkeit nicht fehlte, dem es unbe-

kannt geblieben, dass diesem Wesen sogar eine leichte poetische Stimmung beigemischt war, die sich gelegentlich in kleinen Versen und Liedern Luft gemacht hat. So hat es trotz mehrerer Charakter-Elemente des nun Dahingegangenen, welche demselben eine besondere Eignung für die Pflege freundschaftlicher Verhältnisse verschafften, geschehen können, dass sein eigentlicher Freundeskreis ein ziemlich engezogener blieb. W. war nicht schmiegsam genug, um auf den ersten Blick zu gefallen und der gewöhnlichen Denkweise erschien der Versuch, bis zum Innern dieser Natur vorzudringen, oft zu wenig Erfolg versprechend. Indessen, da er wohl selbständig, doch nicht selbstgenügsam war, die Schätzung eigener Leistungen ihm den Blick für die Leistungen Anderer nicht trübte, genoss er zahlreicher stiller Freundschaften und Dank diesem Umstande, Dank aber insbesondere einem glücklichen Familienleben an der Seite der Gattin und im Kreise von Kindern und Kindeskindern ist ihm die lange Jahresreihe des Ruhestandes in selten schöner Weise dahingeflossen. Selbst die in den letzten Lebensjahren über ihn hereingebrochenen schweren körperlichen Leiden haben das schöne Bild eines friedlich und heiter verlaufenden Lebensabends nicht zu trüben vermocht. Und noch mehr: dem Dahinfließen seines ganzen, langen Lebens ohne besondere Erschütterungen entsprach auch der Abschluss: ein friedliches, sanftes Hinübergleiten ins Jenseits.

Ein Leben, das in jeder Hinsicht zur Nacheiferung spornt, ist mit E. Wiebe dahingegangen!

Schuttkegel. Bei 91 km erreicht sie die Pampa von Uspallata und durchläuft diese flache, öde Gegend, sich dicht am Berghange haltend, um einer grossen barranca auszuweichen. Bei 106 km tritt sie in ein tiefes Nebenthal ein und bietet nun nichts Besonderes. Bei 121 km erreicht sie dann das Wildwasser des Rio Blanco. Bis zu diesem Punkte waren 1890 die Planungsarbeiten beendet, ebenso die Pfeilerbauten der Brücken. Es erübrigte die Verlegung des Oberbaues der Bahn und der eisernen Brücken.

Ueber 121 km hinaus sind nur die Erd- und Tunnelarbeiten bisher in Angriff genommen. Hier ist bereits eine Höhe von 2000 m erreicht und es beginnen Steigungen, welche zum Theil mit gewöhnlichen Adhäsionsbahnen nicht mehr zu überwinden sind. Die Bahn soll daher als Zahnstangenbahn nach dem Abt'schen System ausgeführt werden. Bei 135 km fängt auf kurze Länge die erste solche Strecke an, während von 168 km bis zum Gipfel durchweg Zahnstangenbahn nöthig wird. Die Bahn überschreitet ein mit Geröll gefülltes Thal und folgt zunächst auf einem im Flussbette geschütteten Steindamme dem Laufe des Mendoza. Sie tritt sodann in das Thal von Las Cuevas ein, welches durch Lawinenstürze auf beiden Thalseiten gefährdet ist. Die Bahn erreicht nunmehr Gegenden, in welchen der Schnee mehrere Monate lang im Jahre liegen bleibt, sodass es fraglich erscheint, ob hier der Verkehr während dieser Zeit wird aufrecht erhalten werden können. Dicht hinter einander folgen hier die Tunnel von Las Leñas, Navarro und Las Cuevas mit zusammen 2290 m Länge und 8% Steigung und schliesslich der Hauptdurchstich des Gebirgskammes mit 5065 m. Derselbe liegt auf argentinischem Gebiet fast horizontal und fällt nach Chile mit 8% (Vgl. den Lageplan der Tunnelstrecken, Abbild. 2, und das Längeprofil, Abbild. 3.)

Auf chilenischem Gebiete fällt nun das Gebirge in riesigen Stufen ab, die mit mächtigen Fels- und Geröllmassen bedeckt sind. Diese Stufen bildeten sich vermuthlich, indem herabstürzende Felsmassen das Flussthal sperrten, sodass sich der Fluss zum See anstaute. Das Seebecken füllte sich dann wieder mit Geröll an, bis das Wasser überlief und dann nur die mit Geröll bedeckte, ziemlich ebene Fläche zurückliess.

Die Linie fällt nun auf chilenischem Gebiete bis Juncal mit Ausnahme von kurzen Horizontalen fast durchweg mit 8% und liegt grösstentheils im Tunnel. Es folgen sich dicht hintereinander der Tunnel von Calavera mit 3750 m, von Portillo, der ausserdem wegen der zu überwindenden plötzlichen Höhenunterschiede als Kehrtunnel ausgebildet ist, mit 1885 m, von Juncalillo mit 1275 m und Juncal mit 1104 m Länge. Bei Juncal ist die Bahn bereits wieder bis zur Höhe von 2254 m herabgestiegen.

Auf argentinischem Gebiete sind die Tunnelstrecken bereits nicht unbedeutend gefördert. Mit Rücksicht auf die unwirthlichen Gegenden, in denen es sowohl an Wasser, wie an Brennmaterial zum Betriebe von Maschinen mangelt, musste für den Betrieb von Luftdruck-Bohrmaschinen in den tiefer gelegenen Thälern die natürliche Wasserkraft durch Turbinen nutzbar gemacht und auf weitere Strecken mit elektrischen Kabeln die Kraft an die Arbeitsstellen übertragen werden. Es sind drei Wasserkraft-Stationen mit Turbinen und Dynamomaschinen, so-

wie 3 Vertheilungsstationen mit den Elektromotoren und Luftkompressoren angeordnet. Die Leitung der Tunnelausführungen liegt übrigens in der Hand eines Deutschen, des Ingenieurs Alfred Schatzmann, der bereits beim Bau des Gotthardt-Tunnels thätig war.

Die Tunnel haben 18,51 m Querschnitt, sind 3,4 m breit in Sohlenhöhe, 4,0 m breit in einer Höhe von 3,30 m über der Sohle. Der obere Theil ist nach dem Halbkreis mit 2,0 m Halbmesser geformt. Lichthöhe also 5,30 m. Die ganze Linie von Mendoza bis Santa Rosa de los Andes wird demnach nur schmalspurig sein mit 1,0 m Spur; an den beiden Endpunkten ist daher eine Umladung der zu befördernden Güter nothwendig. Die grösste Steigung der gewöhnlichen Bahn soll 2,5%, die der Zahnradbahn 8%, nicht überschreiten. Der kleinste Radius ist zu 100 m festgesetzt. Nach der Konzession ist ein Radius bis zu 80 m zulässig.

Von den Schwierigkeiten des Bahnbaues kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, dass alle Baumaterialien, Maschinen, Lebensmittel usw. auf dem Rücken von Maulthierern herbeigeschafft werden müssen. Die Arbeiter und Ingenieure sind natürlich monatelang fast von allem Verkehr mit der Aussenwelt abgeschnitten und wohnen in einfachen Holzhütten, die an den einzelnen Bahnabschnitten errichtet werden.

Die Linie von Mendoza bis Uspallata ist bereits dem Betrieb übergeben. 1895 hofft man die ganze Bahn dem Verkehr zu öffnen. Zur Zeit ist auf chilenischem Gebiete natürlich Alles ins Stocken gerathen und auch die Arbeiten auf der argentinischen Seite sind wenig gefördert.

Die Kosten der Bahn von Buenos Aires bis Valparaiso, d. h. auf 1368 km sollen sich auf fast 200 Millionen M. belaufen. Ausgeführt und im Betrieb sind beiderseits die Strecken bis ans Hochgebirge mit zusammen 1128 km und einem Kostenaufwande von rund 160 Millionen M. Die eigentliche Gebirgstrasse von Santa Rosa de los Andes auf chilenischem Gebiete bis Mendoza auf argentinischem hat, wie schon früher erwähnt, 240 km Länge. Davon sind 90 km von Mendoza bis Uspallata bereits betriebsfähig, während die Strecke bis Punta de las Vacas bei 143 km in der Ausführung weit vorgeschritten ist. Auf chilenischer Seite sind 24 km von Santa Rosa bis Juncal in Angriff genommen. Die Kosten der Gebirgstrasse sind auf 40 Millionen M. geschätzt.

Die Linie wird nach ihrer Vollendung, abgesehen vom grossen Durchgangs-Verkehr, einen sehr bedeutenden Verkehr zwischen Chile und Argentinien zu bewältigen haben. Schon jetzt überschreiten jährlich 40—50 000 Stück Vieh die Anden, von denen ein Theil zugrunde geht, der Rest in sehr heruntergekommenem Zustande ankommt. Auch den Personenverkehr hofft man stark zu heben. Man rechnet auf 250 Personen täglich, während jetzt etwa 25 Personen täglich in den Sommermonaten die Anden überschreiten.

Neben der vorbeschriebenen Bahnlinie sind bereits zwei Konkurrenzlinien ins Auge gefasst worden. Wie gesagt, sind aber alle diese Unternehmungen vorläufig durch die finanzielle Krisis in Argentinien und den Bürgerkrieg in Chile vollständig ins Stocken gerathen.

Fr. E.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vorstands-Sitzung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine vom 5. März. Es waren Vertreter des Verbandes, des Vereins deutscher Ingenieure und des Vereins deutscher Eisen-Hüttenleute zu gemeinsamer Berathung über die Flusseisenfrage auf Einladung des Verbands-Vorstandes zusammengetreten. Die Erschienenen wurden von Hrn. Oberbaudir. Wiebe begrüsst und konstituirten sich alsdann; zum Vorsitzenden wurde Hr. Dir. Peters gewählt. Es sei kurz mitgetheilt, dass ein Unterausschuss aus 6 Personen gewählt worden ist, welcher Normen für die Lieferung von Flusseisen aufstellen soll.

Aus der Verbandssitzung ist Folgendes zu erwähnen: Die Abrechnung für 1891 hat zu Ausstellungen keine Veranlassung gegeben.

Einen weiteren Vortrag für die Wander-Versammlung hat Hr. Prof. Stier übernommen. Die Enthüllung des Semper-Denkmales am 1. September ist gesichert. Dass die Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure mit der Wander-Versammlung zusammenfällt, wurde lebhaft bedauert; eine Aenderung des Zeitpunktes ist aber nicht mehr möglich, da dieser bereits allseitig bekannt gegeben ist.

Zur Vorbereitung einer würdigen Vertretung der deutschen Ingenieure auf dem Ingenieur-Kongresse in Chicago soll auf Vorschlag des Hrn. Gleim mit dem Vereine deutscher Ingenieure und dem Vereine deutscher Eisenhüttenleute in Verbindung getreten werden. Ueber die Verhandlungen mit dem Reichskommissar und die Thätigkeit der beiden Ausschüsse berichteten die Hrn. Appellius und Goering.

Das Werk „die natürlichen Bausteine“ wird im Juni erscheinen; der Abonnementspreis für diejenigen Mitglieder des

Verbandes, welche die Verbands-Mittheilungen beziehen, ist auf 2,50 M. festgesetzt, der Ladenpreis beträgt 6 M.

Der Antrag des Kölner Vereins, durch den Verband Grundsätze für Zonenbauordnungen feststellen zu lassen, findet die Billigung des Vorstandes und wird in der Abgeordneten-Versammlung zur Berathung gestellt werden. Pbg.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der unter Vorsitz des Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert stattgehabten Versammlung am 9. Februar d. J. erörterte der kgl. Eis.-Bauinsp. Hr. Leissner die für die Anlage der Lüftungseinrichtungen in Eisenbahnwagen maassgebenden Grundsätze. Nach den Bedingungen der Gesundheitslehre sind für eine Person in einer Stunde mindestens 15 cbm frischer Luft erforderlich. Da bei vollbesetzten Wagen auf eine Person im Durchschnitt etwa 1 cbm Luftraum entfällt, so entspricht dies der Forderung eines fünfzehnfachen Luftwechsels in der Stunde. Trotzdem diese Forderung fast unerfüllbar erscheint, ist derselben nach angestellten Versuchen zu genügen, ohne dass Belästigungen durch Zugluft hervorgerufen werden oder die ausreichende Wirkung der Heizung infrage gestellt wird. Da die Lüftungsvorrichtungen in Eisenbahnwagen nicht in so grossen Abmessungen hergestellt werden können, dass es mittels derselben möglich wäre, im heissen Sommer einen einigermaassen behaglichen Zustand in den Wagen zu schaffen, zur Erreichung dieses Zwecks vielmehr das Oeffnen der Fenster behufs Erzeugung von Luftzug nicht zu umgehen ist, so ist auf die Einrichtung einer künstlichen Lüftung im Sommer kein Werth zu legen. Es ist ausreichend, wenn nur Lüftungsvorrichtungen für den Bedarf im Winter in den Wagen vorhanden sind. Angesichts der Schwierigkeit, bei starkem Frost eine auskömmliche Heizung

in den Eisenbahnwagen zu unterhalten, ist es ein Gebot der zwingenden Nothwendigkeit, die Lüftung so einzurichten, dass sie die Wirkung der Heizung möglichst wenig schädigt. Aus diesem Grunde ist es zweckmässig, nicht die an der Decke angesammelte Wärme, sondern die am Fussboden lagernde kalte Luft abzusaugen, zu welchem Zwecke man die Schächte der Absaugvorrichtungen bis auf den Fussboden herabführt. Als Sauger eignen sich ihrer Einfachheit und guten Wirksamkeit wegen besonders die Wolpert'schen.

Die künstliche Zuführung frischer Luft wird nach den Ergebnissen angestellter Versuche nicht für erforderlich gehalten, da bei Anwendung genügend kräftiger Saugvorrichtungen eine ausreichende Menge frischer Luft durch die natürlichen und unvermeidlichen Undichtigkeiten der Thüren und Fenster von selbst zuströmt. Diese Art der Luftzuführung bietet noch den Vortheil, dass die an vielen Stellen in dünnen Strahlen eintretende frische Luft keinen Zug erzeugt und beim Eintritt einem gewissen Filtrationsprozesse unterliegt. Die Anwendung besonderer künstlicher Luftzuführungs-Vorrichtungen empfiehlt sich auch aus dem Grunde nicht, weil sie, auf dem Wagendache angebracht, zuweilen Rauch, Russ und atmosphärische Niederschläge in den Wagen eindringen lassen, unter dem Wagenfussboden angeordnet, besonders dem Staube den Zutritt gestatten. Werden zur Beseitigung dieser Mängel Luftfilter angewendet, so wird damit die Leistung der Vorrichtungen sehr bald bis zur Unwirksamkeit vermindert. Jedenfalls ist es nicht möglich, sie im Betriebe dauernd wirksam zu erhalten.

Die zum Zwecke der Lüftung vielfach angewendeten Oberlichtaufbauten sind für den Gebrauch im Winter nicht empfehlenswerth, da beim Oeffnen der Schieber oder Klappen oft kalter Zug entsteht und die Heizung leicht beeinträchtigt wird. Dagegen sind sie im heissen Sommer als Mittel zur Erzielung eines kräftigen Luftzugs von Werth.

Hieran schlossen sich unter Bezugnahme auf die vom Reichs-Eisenbahnamt alljährlich bekanntgegebene Zusammenstellung der auf den Eisenbahnen Deutschlands vorkommenden Radreifenbrüche bei den Betriebsmitteln Mittheilungen über die beim Betriebe gemachten Erfahrungen über die Befestigung der Radreifen durch den kgl. Eisenb.-Dir. Hrn. Bork.

In üblicher Abstimmung wurden in den Verein als einheimische ordentliche Mitglieder aufgenommen die Hrn. Brth. von den Bercken, Gen.-Maj. z. D. Küster, Reg.-Bmstr. Rothschuh und Reg.-Bmstr. Strasburg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 12. Februar 1892. Vorsitzender Hr. Kaemp; anwesend 84 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Arch. Hugo Ferd. Behr.

Hr. Groothoff giebt zu der Ausstellung der neuesten Erwerbung für die Vereinsbibliothek: Farbige Ausschmückung von St. Gereon in Köln von A. v. Essenwein, einige erläuternde Mittheilungen. Hr. Strehl beantwortet eine ihm aus dem Fragekasten überwiesene Anfrage über transportable Zimmeröfen von Choubersky, Cadé u. Söderblom dahin, dass er bei diesen mit Anthrazit zu heizenden und an andere Öfen oder direkt an Schornsteine anzuschliessenden Öfen ein Entweichen von schädlichen Verbrennungsgasen in die Wohnräume durch Undichtigkeiten nicht für ausgeschlossen halte und dass er für unsere klimatischen Verhältnisse den üblichen eisernen Reguliröfen bei richtiger Behandlung den Vorzug, namentlich in bezug auf Heizeffekt gebe. Demgegenüber theilt Hr. A. v. Lalleman t seine günstigen Erfahrungen mit Cadé's Patent-Öfen mit und legt auf den Dauerbrand besonderen Werth, während Hrn. Nehls neben sehr günstigen Erfahrungen auch solche von höchst bedenklicher Vergiftung der Zimmerluft durch Kohlenoxydgas bekannt geworden sind, so dass eine sehr vorsichtige und sachgemässe Behandlung solcher Öfen jedenfalls angezeigt sei.

Ueber die demnächst folgenden Verhandlungen betr. die Herstellung besserer Wohnungsverhältnisse für Arbeiter ist, der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend, an besonderer Stelle etwas eingehender berichtet worden.

CL. Versammlung am 19. Februar 1892. Vorsitzender Hr. Kaemp, anwesend 62 Personen. Dem Andenken des am 30. Jan. in Ratzeburg im Alter von 37 Jahren verstorbenen mehrjährigen Vereinsmitgliedes, Regierungs-Bmstr. Schultz, wird ein warmer und ehrender Nachruf gewidmet, worauf sich die Anwesenden von den Sitzen erheben. Nach Erledigung zahlreicher Eingänge wird für Bearbeitung des vom Verbands-Vorstand eingelaufenen Fragebogens über die grössten Niederschlagshöhen usw. eine Kommission gewählt. Hr. Classen erstattet den Bericht der Kommission über Feuersicherheit verschiedener Baukonstruktionen, der als Kommissionsarbeit dem Verbands-Vorstand übersandt wird.

Zum Schluss folgt ein Vortrag des Hrn. Marcks über „die Steinbruchanlagen von Quenast in Belgien und von Hammeren auf Bornholm.“ In längerer Ausführung beschreibt Redner den Maschinenbetrieb und die ganze Anlage des Bruchs von Quenast, der Diorit-Gestein führt und jährlich 185 000 t Pflastersteine und 225 000 t Schotter liefert, um dann die

Entdeckung und Gründung des Granitbruchs Hammeren auf Bornholm zu schildern und dessen Betrieb eingehend zu erklären. Das Gestein wird zu Quadern, Hauwerk, Pflastersteinen und Schotter verwendet. Lgd.

Vermischtes.

Internationaler Ingenieur-Kongress in Chicago 1893. Für diesen Kongress, über welchen in den Nrn. 53 und 84 des vorigen Jahrgangs Mittheilung gemacht ist, hat man eine Zeit im Juli oder August 1893 und eine Dauer von 6 Tagen in Aussicht genommen, wovon ein Theil zu Exkursionen nach interessanten Gegenständen der Ingenieurkunst verwandt werden soll.

Für die Verhandlungen hat man, abgesehen von einer allgemeinen Eröffnungssitzung, die Einrichtung von 7 Abtheilungen beschlossen und für jede derselben eine Geschäftsleitung bestellt, indem man dieselbe in den meisten Fällen dem für das betreffende Fachgebiet zuständigen nationalen Ingenieurvereine übertragen hat. Die Abtheilungen nebst den zugehörigen Geschäftsleitungen sind die folgenden:

- A. Bauingenieurwesen; American Society of Civil Engineers.
- B. Maschinenwesen; American Society of Mechanical Engineers.
- C. Bergwesen; American Institute of Mining Engineers.
- D. Hüttenwesen; American Institute of Mining Engineers.
- E. Elektrotechnik; American Institute of Electrical Engineers.
- F. Militäringenieurwesen; Ingenieur-Offiziere der Ver.-St.-Armee.
- G. Schiffsinngenieurwesen; Ingenieur-Offiziere der Ver.-St.-Marine.

Es ist ein sehr eingehendes Verzeichniss der zu den einzelnen Abtheilungen gehörenden Einzelgebiete aufgestellt. Dabei sind Gegenstände, welche zwei Fachgebieten zugleich angehören, doppelt aufgeführt und können in den beiden betreffenden Abtheilungen getrennt nach den verschiedenen Gesichtspunkten behandelt oder auch einer gemeinschaftlichen Sitzung überwiesen werden.

In jeder Abtheilung soll die Geschäftsleitung Gegenstände zur Erörterung auswählen, Referate über dieselben von Spezialisten bearbeiten lassen, welche der Diskussion zugrunde gelegt werden, und sich um die Betheiligung berufener Kräfte an der Diskussion bemühen. Ausserdem sollen freiwillige Aufsätze („papers“) von den Fachgenossen aller Länder erbeten werden, welche an den Schriftführer der betreffenden Abtheilung einzusenden sind und der Zulassung durch die Geschäftsleitung derselben unterliegen. Dieselben können in englischer, französischer oder deutscher Sprache abgefasst sein, dürfen höchstens 15 Minuten zu ihrem Vortrage erfordern, (wobei anscheinend an eine mündliche auszugsweise Wiedergabe gedacht ist), und dürfen vorher nicht veröffentlicht oder in einem Vereine vorgetragen worden sein. Diese „papers“ oder Auszüge aus denselben — nöthigenfalls mit englischer Uebersetzung — sollen gedruckt und, soweit thunlich, vor der Diskussion vertheilt werden.

Im übrigen behält sich der Ausschuss für den Kongress, aus dessen letztem Rundschreiben die vorstehenden Angaben entnommen sind, die Aufstellung weiterer Bestimmungen vor. Sobald diese näheren Bestimmungen und die zur Erörterung aufgestellten Themata von dem Ausschusse bzw. den Geschäftsleitungen der Abtheilungen mitgetheilt sind, wird es für die Fachgenossen in Deutschland, welche zur Theilnahme an den Arbeiten für den Ingenieur-Kongress bereit sind, an der Zeit sein, sich zu gemeinsamer Arbeit zu organisiren. Auf Einladung des amerikanischen Ausschusses haben der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, der Verein Deutscher Ingenieure und der Verein Deutscher Eisenhüttenleute ihre Mitwirkung zugesagt, und es ist zu hoffen, dass aus den Kreisen dieser Vereine in ähnlicher Weise wie für eine gemeinsame Ausstellung des Ingenieurwesens, auch für die Betheiligung an dem Ingenieur-Kongress eine gemeinsame Organisation gebildet werde.

Hamburg, 3. März 1892.

C. O. Gleim.

Unzulässigkeit von Fachwerksbauten in Städten der Provinz Brandenburg. Die Polizeiverwaltung zu Oranienburg hatte dem Schiffsbaumeister T. unter dem 14. Mai 1878 den Konsens ertheilt, auf seinem Grundstück ein Komtoirgebäude, theils massiv, theils in Fachwerk mit Pappbedachung zu erbauen, jedoch hierbei u. a. die Bedingung gestellt, dass das Gebäude spätestens nach 5 Jahren abgebrochen bzw. beseitigt würde. Unter dem 16. Januar 1890 forderte darauf die Polizeibehörde den T. auf, das Gebäude sofort abzubauen, widrigenfalls es auf seine Kosten beseitigt werden würde. Auf Aufhebung dieser Verfügung sowie der ihr zugrunde liegenden Anordnung des Baukonsenses vom 14. Mai 1878 strengte T. Klage an. Der Bezirksausschuss zu Potsdam entschied wider den Kläger und der hiergegen eingelegten Revision versagte der 4. Senat des Oberverwaltungsgerichts den Erfolg.

In den Gründen führte der höchste Gerichtshof aus: § 12 der Baupolizeiordnung für die Städte des Regierungsbezirks Potsdam vom 26. Januar 1872 lautet: „Bei Neubauten sind die Umfassungswände und diejenigen inneren Wände aller städtischen Gebäude, auf denen Balken ruhen, massiv aufzuführen.“ Zutreffend ist der Bezirksausschuss dieser Bestimmung gegenüber davon ausgegangen, dass die Erlaubniss zur Errichtung des fraglichen Gebäudes unzulässiger Weise ertheilt worden, dass der bestehende Zustand objektiv rechtswidrig ist und seine Beseitigung daher jederzeit von der Polizeibehörde angeordnet werden kann. Wenn der Kläger geltend macht, dass die Beklagte nicht ohne Weiteres den Abriss des Gebäudes hätte verfügen dürfen, sondern zunächst die Umänderung desselben in einen den gesetzlichen Erfordernissen entsprechenden Zustand anordnen müssen, so hat allerdings bei dem Vorhandensein eines polizeilich unzulässigen Bauwerks das polizeiliche Einschreiten sich vorerst nur auf eine Umänderung des Baues in einen den bestehenden gesetzlichen Vorschriften gemässen Zustand zu richten, während die Beseitigung des ganzen Werks erst für den Fall gefordert werden darf, wenn die Unmöglichkeit, einen Bau in einen derartigen Zustand zu versetzen, vorliegt. Allein es ist nicht anzunehmen, dass der Bezirksausschuss bei seiner Entscheidung von einer gegentheiligen Auffassung ausgegangen ist. Er hat zweifelsohne dabei thatsächlich als ausser Frage stehend angesehen, dass vorliegend die Umänderung in einen gesetzmässigen Zustand nur bei vorheriger vollständiger Niederlegung des Gebäudes erreicht werden kann.

Wenn der Kläger unter Hinweis auf § 71 Tit. 8 Th. I. des Allgemeinen Landrechts noch ausführt, es sei nicht nachgewiesen, dass sein Bau schädlich oder gefährlich sei, und wenn er dieserhalb die angegriffene Verfügung als rechts- oder sachwidrig erachtet wissen will, so steht dem entgegen, dass, indem § 12 a. a. O. für Neubauten die Aufführung massiver Umfassungswände anordnet, diese Vorschrift davon ausgeht, dass für das Publikum schädlich und gefährlich ist, wenn in Städten andere als dergleichen Wände bei Neubauten zugelassen werden. Die hiermit allgemein hingestellte baurechtliche Norm schliesst es aus, in den speziellen Baufällen noch besonders thatsächlich zu erörtern, ob die Zulassung von Fachwerkwänden bei solchem Bau schädlich oder gefährlich ist. Der allgemein in der Baupolizeiordnung gegebenen Norm hat sich der Bauherr in jedem Falle zu fügen und die Polizeibehörde hat darauf zu halten, dass ihr überall entsprochen wird.

L. K.

Eine ostafrikanische Baugesellschaft. Auf Zanzibar und der Küste des ostafrikanischen Festlandes wurden Häuser bisher aus dem vielfach anstehenden Korallenkalk erbaut. Verhältnissmässig zahlreich sind dort auch Häuserbauten, die in Stücke zerlegt von Europa dorthin gebracht wurden und aus neuerdings aufgetauchten Baumaterialien bestehen.

Beide Arten von Häuser werden aber so theuer, dass sie nur mit reichen Mitteln beschafft werden können und dass minder Begüterte mit recht primitiven Unterkunftsräumen sich begnügen müssen, oft zum Schaden von Gesundheit und Leben.

Da an der ostafrikanischen Küste reiche Lager von Thon vorkommen, bisher aber keine Ziegeleien dort bestehen, ist der Gedanke entstanden, an einem geeigneten Punkte eine Ziegelei als Gesellschafts-Unternehmen anzulegen. Die Verwirklichung desselben hat Hr. Baurath Friedrich Hoffmann-Siegersdorf in die Hand genommen, ein früherer Offizier der Wissmann'schen Schutztruppe, Hr. Janke, ist als technischer Leiter in Aussicht genommen. Das Anlagekapital soll 50 000 M. betragen, welche in Abschnitten von je 500 M. aufzubringen sind.

Eisenbahnbau in Anatolien. Ein bedeutendes Werk, die nahezu 500 km lange Eisenbahn von Ismid nach Angora nähert sich ihrer Vollendung. Die Bahn bildet eine Fortsetzung der von der türkischen Regierung früher schon erbauten 93 km langen Linie Haidarpascha—Ismid, welche von den Unternehmern der Strecke Ismid—Angora — einer Privatgesellschaft, an deren Spitze die Deutsche Bank in Berlin steht — gegen den Kaufpreis von 6 000 000 Francs von der türkischen Regierung erworben werden musste.

Die Bahnanlage ist auch in technischer Hinsicht von hohem Interesse. Sie geht von Ismid aus in südöstlicher Richtung durch eine breite sumpfige Ebene, um nach etwa 30 km Lauf den San Sabandscha zu erreichen und weiterhin den Fluss Saccaria zweimal zu überschreiten. Nunmehr durchzieht sie die Ebene von Akhissar bis Mekedsche, überschreitet nochmals den Saccaria und folgt später dessen Nebenflüsse Karasan, bis sie in die Thalenge von Vezirhan tritt.

Nunmehr häufen sich die Bauschwierigkeiten: die Bahn windet sich mit der Steigung von 12 a. Taus. durch das ganze Thal und erreicht bei 145 km die Station Biledschik. Die weiterhin folgenden 12 km Länge erklimmt sie mit der gleichmässigen Steigung von 25 a. Taus. die Höhe von 300 m auf Dämmen bis 25 m Höhe in Einschnitten und (im Ganzen 12) Tunnels. Bei 195 km wird die Wasserscheide erreicht und damit die anatolische Hochebene, auf der sie nunmehr verbleibt.

Die Gesamtlänge der Bahn ist 486 km. Darin kommen 14 Tunnels mit der Grösstlänge von 411 m, 1200 Brücken und Durchlässe (meist mit Eisenüberbau) und 25 Stationen vor.

Die Konzession zu der Bahnanlage wurde am 4. Oktober 1888 ertheilt. Die Arbeiten wurden im April 1889 begonnen. Früher schon sind im Ganzen 145 km bis Biledschik für den Verkehr eröffnet. Am 15. Februar wird der technisch schwierigste Theil der Linie, von Biledschik bis Inoeni, eröffnet werden. Es wird nicht daran gezweifelt, dass die Bahn in ihrer Gesamtlänge bis Angora zum vertragsmässigen Zeitpunkte, d. i. bis zum 4. Oktober 1892, fertiggestellt sein wird.

An der Spitze der Gesellschaft steht der frühere General-Direktor der Orientalischen Eisenbahnen Hr. v. Kühlmann; Baudirektor ist Hr. Kapp.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Versetzt sind: Der Eis.-Dir. Mackensen in Dirschau, als Mitgl. (auftrw.) an die kgl. Eis.-Dir. in Bromberg; der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Dietrich in Marienburg, als Vorst. der Eis.-Bauinsp. nach Inowrazlaw.

Zu Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Goege in Bromberg mit Verleih. der Stelle eines solchen im bautechn. Bür. der kgl. Eis.-Dir. das., Viereck in Memel unt. Verleih. der Stelle eines solchen im Bez. der kgl. Eis.-Dir. Bromberg; der letztere verbleibt in s. Stellung als Abth.-Bmstr. beim Bau der Strecke Memel-Bajohren.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Rich. Bartels in Schleusingen ist als kgl. Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Giebe in Friedeberg ist gestorben. **Württemberg.** Die Bahnstr. Mühlberger in Isny u. Holl in Möckmühl, z. Zt. bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseis., sind je auf eine erled. Abth.-Ing.-Stelle bei dies. Bür. befördert.

Dem Reg.- und Brth. Taeglichsbeck in Erfurt ist das Ritterkreuz des Ordens der Württemb. Krone verliehen.

Der Arch. Alb. Speidel in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. K. in R. Vergleichen Sie im Handbuch der Baukunde die Abtheilung Hilfswissenschaften der Baukunde Bd. I. S. 621 ff.

Hrn. H. K. in B. Eine namhafte amerikanische Fachzeitschrift für Hochbau ist: The American Architect and Building News-Boston, Mass. Ticknor & Co., erscheint wöchentlich, Preis der Nummer 25 Cents. Eine namhafte deutsche amerikanische Fachschrift für Hochbau ist uns nicht bekannt.

Hrn. J. A. S. in H. Wir haben von nachtheiligen Wirkungen des Carbolineums auf Eisen bisher nichts gehört, glauben aber mit der Ansicht nicht zurückhalten zu sollen, dass ein Carbolinum-Anstrich auf Eisen an sich etwas recht Zweckwidriges sein würde, schon weil derselbe nicht deckend ist; man beabsichtigt umgekehrt mit dem Carbolinum-Anstrich ein möglichst tiefes Eindringen in den bestrichenen Körper allerdings neben spezifisch antiseptischer Wirkung.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage 1. in No. 19 erhalten wir die Auskunft, dass sich die Gesellschaft Electra, A. G. in Aachen, mit galvanischen Metallüberzügen für grössere Gusseisenarbeiten beschäftigt. Ueber die Dauer der Haltbarkeit, welche eine grosse sein soll, ertheilt die bezeichnete Stelle jede gewünschte Auskunft.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Erfahrungen sind mit Parquetflusssböden aus Ahornriemchen gemacht worden? Reg.-Bmstr. C. S. in A.
2. Sind eiserne — doppelarmige — Drehbrücken für 20 m Lichtweite ausgeführt, welche dem Eisenbahn- und Wagenverkehr dienen? Ist insonderheit Gleichzeitigkeit des Bahn- und Wagenverkehrs möglich?
3. Wo befinden sich ausser den im „Deutschen Bauhandbuch“ angegebenen und in der dort vermerkten Litteratur beschriebenen Anstalten, Beschreibungen von schwimmenden Flussbadeanstalten?

K. in B.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure. Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp. I. Strassburg i. Els.; Ober-Postdir. Ziethke-Danzig; die Garn.-Bauinsp. Pasdach-Braunschweig; Hildebrandt-Spandau; Brth. Doebber-Spandau; Reg. Bmstr. Ainger-Spandau. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kr.-Ausschuss-Gelsenkirchen. — Je 1 Arch. d. d. Arch. Ferd. Dübber-Berlin, Greifswalderstrasse 54; Arch. E. Eichelberg-Hagen i. W. — 1 Ing. d. d. Rath der Stadt-Leipzig.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. 2 Landmesser u. 2 Landm.-Gehilfen d. d. kgl. Wasserbauamt-Breslau. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Witten; Ob.-Bauinsp. Kuhlmann-Brake; Brth. Pieper-Hannau; Brth. Doebber-Spandau; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen. — 1 Dir. für eine Zementfabrik d. L. 186 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Werkmeister d. d. Dir. der Lübeck-Büchener Eis.-Gesellsch.-Lübeck. — 1 Tunnelaufseher d. d. Ing.-Bez.-Kaiserslautern. — 1 Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Kramer-Ragnit.

Hierzu eine Bildbeilage: Villa Lentz in Stettin (Grünhof).

Berlin, den 16. März 1892.

Inhalt: Wasserhebungen mit Fernbetrieb. — Ueber das Wasser- und Dammbauwesen am Rhein im Grossherzogthum Hessen. — Mittheilungen aus Vereinen. —

Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Wasserhebungen mit Fernbetrieb.

Von Wilhelm Fritz, Ingenieur, Spezialtechniker für Wasserversorgung in München.

Bei Wasserhebungen mit Fernbetrieb wird, sofern die hydraulische Kraftübertragung zur Anwendung kommt, die obere Pumpe, welche den hydraulischen Druck erzeugt, d. h. die Kraft überträgt, Betriebspumpe, das untere Pumpwerk, welches von dieser, mittels des in einer besonderen Röhrentour erzeugten sogen. hydraul. Gestänges, in Bewegung gesetzt wird, das Förderwasser einsaugt und hochhebt, — die Arbeitspumpe genannt.

Diejenige Röhrentour, welche beide Pumpen miteinander verbindet und zur Leitung des hydraul. Gestänges dient, wird die Druckröhrenfahrt und die andere für das Förderwasser die Förder- oder Steigleitung benannt.

Von der Betriebspumpe wird bekanntlich Wasser unter viel grösserem Druck, als die Förderhöhe beträgt, zum Arbeitspumpwerk hinabgedrückt, welches in Bewegung gesetzt, Wasser einsaugt und mit dem hinabgedrückten oder ohne dasselbe zu einer bestimmten Höhe fördert.

Dieses Wasserhebesystem hat gegenüber einem direkt wirkenden Pumpwerk bei einer Sekundärstation die Vortheile, dass dessen Betrieb unter den allgemeinen Betrieb der jeweiligen Anlage fällt und dass mit demselben auch das Pumpwerk sofort in betriebs-sicherer Weise in Thätigkeit gebracht werden kann. Es wird ferner die Anlage des Arbeitspumpwerks wesentlich billiger, als wenn eine zweite Betriebsstelle geschaffen werden müsste, wogegen allerdings eine zweite Röhrentour, die Druckröhrenfahrt, in Rechnung zu ziehen ist. Der Nutzeffekt einer Wasserhebung mit Fernbetrieb



ist hinsichtlich der Einschaltung des Arbeitspumpwerks ($\gamma = 0,7$) in den Betrieb geringer, als bei einem direkt wirkenden Pumpwerk; wenn man aber den

günstigeren Effekt bei den viel grösseren Motoren der Haupt-Betriebsstelle mit demjenigen einer viel kleineren Sekundär-Betriebsstätte vergleicht und die Bequemlichkeit eines sofortigen sicheren Betriebes in Rechnung zieht, so wird der anscheinende Arbeitsverlust von 0,8 mehr als ausgeglichen.

Die Wasserbeschaffung mittels Wassersäulen-Maschinen mit Fernbetrieb hat also noch ihre grossen Vorzüge. So z. B. kann eine Wasserstation auf einer Bahnstrecke in der Weise eingerichtet werden, dass in dieser Station, die zugleich als Wasserturm für die Bahngelände usw. ausgebaut werden kann, eine stationäre

Dampfmaschine aufgestellt und dann von der Wasser fassenden oder Rangirdienst versehenen Maschine in Betrieb gesetzt wird, wodurch dieselbe dann aus der Steigleitung bezw. aus dem durch die letztere mittels Schwimmervorrichtung gespeisten Reservoir Wasser einsaugt und zum Arbeitspumpwerk hinabdrückt, so dass das Förderwasser direkt der Maschine (Tender) oder dem Reservoir auf dem Gebäude zugeführt wird.

Verfasser hat 2 jährige zufriedenstellende Betriebsergebnisse zu verzeichnen. Die von ihm konstruirte besondere Ausführungsweise der Wassersäulen-Maschine ist als Wassersäulenpumpe sehr einfach und sicher arbeitend. Sie bedarf keinerlei Wartung, nicht einmal eines Schmierens und diese Eigenschaften sind bei den Pumpen wohl entscheidend.

Sind diese Eigenschaften bei der jeweiligen Wasserhebeschaltung nicht vorhanden, so ist die Wahl zwischen Sekundär- und Fernbetrieb wohl zu erwägen.

Ueber das Wasser- und Dammbauwesen am Rhein im Grossherzogthum Hessen.

Nach einem Vortrage des Hrn. Ministerialrth. D. Th. Schäffer im Ortsverein Darmstadt des Mittelrhein. Arch.- u. Ing.-V.

Nachdem der Vortragende den Lauf des Rheins mit seinen Nebenflüssen, das Niederschlagsgebiet derselben, das Gefälle der verschiedenen Strecken, die Pegelstände und die Wassermengen für die verschiedenen Wasserstände geschildert, dieselben ziffermässig und an der Hand graphischer Darstellungen festgestellt hatte, hob derselbe den grossen Einfluss hervor, den der Neckar und der Main auf die Wasserstände der hessischen Rheinstrecke besitzen und ging nun zur näheren Besprechung der Rheinstrecke im Grossherzogthum Hessen über, die erst seit 1815 bzw. 1816 in ihrer jetzigen Ausdehnung zu Hessen gehört. Zwei ausgehängte Situationspläne im Maassstabe 1 : 10 000 und 1 : 20 000 aus den Jahren 1797 und 1880 dienten zur Erläuterung und Veranschaulichung des Zustandes der betreffenden Stromstrecke vor und nach Inangriffnahme der Korrekionsarbeiten, die am Ende des vorigen Jahrhunderts unter den verschiedenen beteiligten Regierungen begannen, einen einheitlichen Charakter erst annahmen, als die beiden Ufer unter hessische Landeshoheit gekommen waren.

Von Korrekionsarbeiten ist besonders bemerkenswerth der i. d. J. 1828—1829 von dem Ob.-Baudir. Krönke geplante Durchstich am Geyer. Derselbe diente sowohl der Schifffahrt, als auch der Landwirtschaft, indem der Wasserspiegel oberhalb desselben gesenkt und Stockstadt und Erfelden der Hochwasser- und namentlich Eis-Gefahr mehr entzogen wurden. In Anerkennung der guten Wirkungen des Durchstichs, wurde dem Ob.-Baudir. Krönke von den beteiligten Gemeinden oberhalb Gernsheim, an der Kreuzung des Gross-Rohrheimer Landammes mit der Staatsstrasse, ein Denkmal gesetzt. Unterhalb Gernsheim, am Schwarzen Ort, ist auch jetzt noch eine durch Eisstopfungen gefahrdrohende Stelle, wie dies z. B. im vorigen Jahr sich zeigte, wobei indessen das Eis rechtzeitig durch Steigen des Wasserspiegels abgehoben und abgetrieben wurde. In der Höhe von Lampertheim, am oberen Busch, war ebenfalls schon in den Jahren 1814—15 ein Durchstich geplant, nachdem bereits im Winter 1801 auf 1802 der Rhein bei einer Hochfluth sich selbst korrigirt und die Landzunge durchbrochen hatte. Doch war die Richtung des Durchbruchs eine ungünstige und die Fahrt durch denselben erschien so gefährlich, dass die Schiffer den Umweg durch die Krümme vorzogen, bis ein

Schiffer Welsch die Fahrt wagte, woher die Stromstrecke noch jetzt den Namen das „Welsche Loch“ führt. In d. J. 1878 und 1879 wurde endlich der Durchstich regelrecht durchgeführt.

Der Strom hat auf der ganzen Strecke von der Neckarmündung bis Mainz die Neigung zur Serpentin- und Inselbildung; das hängt von den geologischen und Gefällverhältnissen ab. Seit der Korrektio ist dies wesentlich besser geworden. Es bestand der Plan, im Anschluss an den Durchstich am Geyer noch eine Reihe anderer Durchstiche zu machen (besonders bei Rheindürkheim und Oppenheim) die jedoch nicht zur Ausführung gekommen sind und von denen man jetzt absieht.

Auf der Strecke von Mainz bis Bingen wurde der Lauf des Rheins, ebenso wie oberhalb, im wesentlichen durch Parallelwerke und Buhnen geregelt und unter anderem die „Kleine Giess“ abgedämmt, was in Verbindung mit anderen Wünschen, insbesondere bezgl. der im Interesse des Weinbaues als geboten bezeichneten Erhaltung des Wasserspiegels, seit den sechziger Jahren den Anwohnern zu Beschwerden Veranlassung gab und weiterhin zur Berufung einer Reichskommission, bezw. im Jahre 1884 zum Abschluss eines Staatsvertrages zwischen Hessen und Preussen bezgl. der Rheinstrecke zwischen Mainz und Bingen führte. Unter Aufwendung sehr erheblicher Mittel sind die hiernach erforderlichen Arbeiten unter den Gesichtspunkten, dass die Rezeptionsfähigkeit des Stroms nicht beeinträchtigt werde, dass die Werke im wesentlichen unter Mittelwasser gehalten und Verlandungen nicht hervorgerufen oder befördert werden dürfen, zur Ausführung gelangt. Dabei hat unter anderem auch die Wiedereröffnung der sogenannten „Kleinen Giess“ stattgefunden. Mit Rücksicht auf die obwaltenden Verhältnisse ist es zur Zeit erforderlich, die Freihaltung der Fahrrinnen an besonderen Stellen durch Baggerung zu bewirken.

Die ersten Strombauten und Uferbefestigungen am hessischen Rhein bestanden aus Faschinenbauten. Später gelangten hauptsächlich Steindämme zur Ausführung mit 1 m Kronenbreite und 1 1/2 facher Böschung, während die zur Verlandung bestimmten Flächen mit „Kopfwiden“ bepflanzt wurden, da am Rhein, im Gegensatz zum Main, Buschweiden der Sommer-Hochwasser wegen nicht angebracht erschienen. Es war dies eine billige und zweckmässige Ausführungsweise, da die Weiden-

pflanzungen ausserdem noch einen jährlichen Ertrag lieferten. Jedoch sind die Pflanzungen zu rechter Zeit zu beseitigen und es wird dies nunmehr eingehalten, wodurch auch den in dieser Richtung entstandenen Beschwerden der Bewohner begegnet wird.

Die zum Schutz gegen Uebersfluthungen errichteten Landdämme auf der hessischen Rheinstrecke stammen aus verschiedenen Zeiten und bedürfen im allgemeinen noch der Verbesserungen. Auf dem rechten tiefer gelegenen Ufergelände erstreckt sich das Ueberschwemmungsgebiet weiter landeinwärts, als auf dem linken Ufer und es bilden die Dämme aneinanderschliessende Systeme von Lampertheim bis zur Mainmündung und den Main hinauf bis Rüsselsheim und Raunheim. Auf der Strecke unterhalb Gross-Rohrheim bis unterhalb Gernsheim bildet die Staatsstrasse den Landdamm. Eine Unterbrechung bilden ferner die Flussläufe der Weschnitz, der Modau und früher auch der des Schwarzbaches, an denen entlang jedoch sich die Dämme landeinwärts ziehen. Die Schwarzbach-Mündung ist nunmehr durch eine Schleuse abschliessbar, nachdem ein Verbindungsdamm zwischen den Dämmen vom linken nach dem rechten Schwarzwasser-Ufer erbaut worden ist.

Auf dem linken Ufer bildet von Worms bis Rheindürkheim die Staatsstrasse den Landdamm. Von Rheindürkheim bis Oppenheim zieht ein Damm den Rhein entlang, der u. a. im Jahre 1824 bei Ibersheim einen Durchbruch erlitt. Nierstein und Nackenheim sind durch Dämme geschützt und von Nackenheim bis Laubenheim zieht ein solcher wieder am Rhein entlang, während von Laubenheim bis Mainz nur die Staatsstrasse vorhanden ist.

Unterhalb Mainz sind 4 Dammsysteme zu unterscheiden: bis Membach, dann bei Heidenfahrt und am Wildgraben hinauf. Ein Zweigdamm führt den Wildgraben hinunter; ferner der Landdamm bis zur Selz, endlich derjenige bei Frei-Weinheim. Es sind dies sehr kleine Dämme, zum Theil noch aus französischer Zeit, zum Theil vom Ob.-Baudir. Krönke herstammend. Die Dämme haben durchschnittlich 2,5 m Kronenbreite, 2 bis 2½ fache Böschung, die an den Stellen gepflastert sind, wo der Damm Wellenschlag ausgesetzt ist. Während das Dammmaterial als gut zu bezeichnen ist, kann dies vom Untergrunde nicht gesagt werden; derselbe ist vielfach durchlässig, so dass die meisten Dammbrüche durch Unterspülung als Grundbrüche erfolgten. Die Krone der Dämme steht auf Hochwasserhöhe. Man beabsichtigt durchweg eine Kronenbreite von 3 m und eine Erhöhung um 0,3 m über dem bekannten höchsten Wasserstande einzuführen und die Böschungen zweifach anzuordnen, die auf der Landseite noch mit einer Barre versehen werden sollen, sobald die Höhe des Dammes 2,5 m überschreitet. Um Grundbrüche zu vermeiden, sollen Lettenzungen, wo es erforderlich ist, unter den Dämmen angebracht werden. Ausserdem ist eine Verlegung einiger Dämme geplant zur Erweiterung

des Hochfluthprofils u. a. bei Nordheim und Oppenheim; andererseits sind kleinere Ausgleichungen beabsichtigt. Diese Ausführungen werden sich jedoch auf einen längeren Zeitraum verteilen; bei Worms soll der Rhein überbrückt, der Bahnhof Rosengarten aufgehoben und das Ufer an dieser Stelle abgegraben werden, so dass noch beträchtliche Arbeiten in Aussicht stehen. Die Vorlage beträgt rd. 8 Millionen M. für die Brücken- und Uferbauten bei Worms und eine gleiche Summe wird sich für die Verstärkung und Erhöhung der Landdämme ergeben. Die für den Wasserbau bestehenden jährlichen Unterhaltungskosten betragen 186 000 M., worunter zur Zeit 25 000 M. für Stromvermessungsarbeiten zur Verfügung stehen. In der Periode 1885/88 sind von Hessen für die Korrektur der Strecke Mainz—Bingen 467 000 M. eingestellt worden, während Preussen einige Millionen M. daran zu wenden hatte. Für die Periode 1888/91 waren 1 222 000 M. für ausserordentliche Arbeiten vorgesehen, ausserdem wurden den Städten Mainz, Worms, Offenbach Beiträge von bezw. 762 000 M., 502 000 M., 153 000 M., ausser erheblichen Darlehen gewährt, während für die gegenwärtige Periode für grössere Arbeiten 2 500 000 M. zur Verfügung stehen, zu welchen noch die oben erwähnten rd. 16 Mill. für die Erhöhung und Verstärkung der Landdämme und für die Wormser Bauten, sowie weitere Verwilligungen in Aussicht stehen.

Was die Organisation der Baubehörde für den Wasserbau in Hessen betrifft, so waren schon vor 1832 Wasserbaumeister vorhanden; es wurden dann die Geschäfte des Wasserbaus mit den anderen den Kreisbauämtern übertragen und die Trennung der Fächer beim Staatsexamen seit 1879 vorbereitet. Die praktische Durchführung, bei welcher der Vortragende, wie bei der Abänderung der Prüfungsvorschriften, seinerzeit betheilt war, geschah dadurch, dass im Jahre 1888 2 Wasserbauinspektionen, je eine in Mainz und Worms, errichtet wurden, denen je 1 Wasserbauinspektor, 1 Wasserbauassessor, 2 Dammmeister, die nöthigen Dammwärter, sowie ferner 1 Baggermeister, 1 Schiffskapitän und 1 Maschinist zugewiesen wurden. Die zwei Letztgenannten sind auch jetzt noch nicht fest angestellt.

An Arbeitsgeräthen stehen zur Verfügung: 3 Dampfbagger (Sysphus, Hessen und Siegfried), 1 Dampfboot (Hassia); 6 grosse Baggernachen zu 26 cbm und 4 kleinere zu 12 cbm sind in Vorbereitung. Für den Wasserbaubezirk Worms soll noch ein kleines Dampfboot gebaut werden. Zur Bewachung der Dämme bei Hochwassergefahr ist jeder Einwohner bis zum 50. Lebensjahr wachpflichtig; es gelten dort zur Zeit noch die Verordnungen von 1825 und 1828. Seit dem Jahre 1883 ist ein Hochwasser-Nachrichtendienst eingerichtet, dessen Verordnungen und Bestimmungen in einer Bekanntmachung veröffentlicht sind, die ausserdem den Betheiligten zugestellt worden ist. Ebenso ist die Heranziehung von Militär bei Eis- und Hochwassergefahr durch Vereinbarung geregelt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Arch.- und Ing.-Verein, Ortsverein Darmstadt. In der Sitzung am 14. Dezember 1891 hielt Hr. Ministerialrath Dr. Th. Schäffer einen interessanten Vortrag: „Ueber das Wasser- und Dammbauwesen am Rhein im Grossherzogthum Hessen,“ für welchen ihm der stellvertretende Vorsitzende, Hr. Prof. Landsberg den Dank der Versammlung aussprach. Der Bericht über den Vortrag ist in selbständiger Form abgedruckt.

Zur Beantwortung des vom Vorstandsvorstande aus dem Arbeitsplan für das Jahr 1891/92 übersandten Fragebogens betr.: „Die Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit verschiedener Baukonstruktionen“, wurde eine Kommission ernannt. Ebenso wurde die Frage der Beschickung der in diesem Jahre in Leipzig gelegentlich der Hauptversammlung stattfindenden Ausstellung einer Kommission überwiesen und damit die Sitzung geschlossen.

Am 4. Januar 1892 fand die Hauptversammlung des Ortsvereins statt, in welcher statutengemäss die Neuwahl des Vorstandes vorgenommen wurde. Mit Ausnahme des ausgeschiedenen Hrn. Ob.-Brth. Rohns wurde der alte Vorstand durch Zuruf wiedergewählt und als fünftes Mitglied Hr. Eisenb.-Bmstr. Geibel hinzugewählt. In einer am 6. Jan. stattgehabten Vorstandssitzung wurden die Aemter wie folgt vertheilt: Vorsitzender: Hr. Ob.-Brth. von Weltzien; Stellvertreter: Hr. Prof. Landsberg; Schriftführer: Hr. Prof. von Willmann; Stellvertreter: Hr. Eisenb.-Bmstr. Geibel; Kassenführer: Hr. Obering. Müller. Am 4. Januar kam noch der Kassenbericht, die Feststellung des Jahresbeitrages für 1892 und der Geschäftsbericht des Schriftführers für das verflossene Jahr zur Erledigung, aus welchem letzterem erwähnt werden muss, dass der Verein am Anfang des Jahres 64, am Ende desselben 70 Mitglieder zählte.

Den Beschluss dieser fünften Winterversammlung bildete ein gemeinsames Abendessen.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Versammlung vom 29. Februar. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwesend 102 Mitglieder und 10 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der traurigen Pflicht, die Versammlung von dem Ableben des Geh. Ober-Bauraths Eduard Wiebe und des Architekten Richard Zimmermann in Kenntniss zu setzen und ihnen höchst ehrende Worte des Andenkens zu widmen.

Zur Mittheilung gelangt ferner, dass die Neuwahl des Vorstandes, sowie die Satzungsänderung über den Ausfall der Hauptversammlungen in den Sommermonaten von der Behörde bestätigt seien.

Von Eingängen ist zu erwähnen das Schreiben des Verbands-Vorstandes über den Zeitpunkt der diesjährigen Wanderversammlung in Leipzig, wofür die Tage vom 28. bis 31. August festgesetzt sind, sowie ein Schreiben der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtsrichtungen, welches mittheilt, dass am 25. und 26. April d. J. eine Konferenz von Mitgliedern und Sachverständigen abgehalten werden wird, in welcher die Arbeiterwohnungsfrage zur Besprechung gelangt. Mit dieser Konferenz soll eine Ausstellung verbunden werden.

Es folgt die zweite Berathung über die Bebauung der Vororte Berlins aufgrund der Berichte der Hrn. Köhn, Mühlke und Büsing. Diese Herren haben sich inzwischen über eine Reihe von Grundsätzen geeinigt, die den Berathungen zugrunde gelegt werden und daher sämtlichen Mitgliedern vorher im Druck zugegangen waren.

Wir lassen die Sätze zunächst im Wortlaut folgen:

1. Ist der Erlass einer neuen Bauordnung für die Vororte von Berlin nothwendig? Antwort: Ja. Berichterst. Hr. Büsing.
2. Wie weit soll die Geltung einer neuen Bauordnung ausgedehnt werden? Antwort: Auf alle Vororte der Kreise Teltow und Niederbarnim, welche mit Berlin durch den Vorortverkehr verbunden sind. Berichterst. Hr. Büsing.
3. Ist für die neue Bauordnung eine über das Maass der Berliner Bauordnung hinausgehende Beschränkung der bebau-

baren Fläche und der Bauhöhe erwünscht? Antwort: Ja. Berichterst. Hr. Mühlke.

4. Sind andererseits gegenüber den Bestimmungen der Berliner Bauordnung wesentliche Erleichterungen für die Vororte möglich und nothwendig? (Fensterrecht, Fachwerksbau, Treppenhäuser, Behandlung von Anbauten, Zeitpunkt der Beziehbarkheit). Antwort: Ja. Berichterst. Hr. Mühlke.

5. Sind die Einschränkungen bezügl. der bebaubaren Fläche und der Bauhöhe für sämtliche Vororte gleichmässig zu treffen? Antwort: Nein. Berichterst. Hr. Büsing.

6. Welche Gesichtspunkte sollen für die Begrenzung der hiernach zu sondernden Baugebiete maassgebend sein und wie sollen die Grenzlinien gezogen werden? Antwort: Maassgebend für die Begrenzung ist die Möglichkeit der Entwässerung. Die Grenzen sind folgendermassen zu ziehen:

a) Die Gültigkeit der Berliner Bauordnung hört auf im Süden: an der Ringbahn; im Osten: an den Weichbildgrenzen von Treptow, Stralau, Rummelsburg und Boxhagen; im übrigen an der Berliner Weichbildgrenze.

b) Die Begrenzung der ersten Aussenzone würde so zu legen sein, dass sie etwa einschliesst die Orte: Schmargendorf; von Wilmersdorf, Schöneberg und Rixdorf die Gebietstheile ausserhalb der Ringbahn; Friedenau; Steglitz; Dahlem; Lichterfelde; Lankwitz; Südensee; Mariendorf; Tempelhof; Britz; Friedrichsfelde; Lichtenberg; Hohenschönhausen; Weissensee; Heinersdorf; Pankow; Theile von Niederschönhausen; Schönholz; Reinickendorf und Theile von Dalldorf und Tegel.

c) Alle übrigen Orte würden zur zweiten Aussenzone gehören. — Berichterst. Hr. Büsing.

7. Welche Unterschiede sollen in bezug auf die bebaubare Fläche und die Bauhöhe in den 3 Baugebieten festgesetzt werden?

Antwort: I. In dem unter 6a bezeichneten Innengebiet sollen die Bestimmungen der Berliner Bauordnung unter der Voraussetzung des Bestehens einer landespolizeilich genehmigten Entwässerung zulässig sein.

II. In der ersten Aussenzone unter 6b: Zulässige Bebauung der Flächen bis zu 4/10 der Grundstücksfläche unter Hinzurechnung der halben Strassenbreite, von den Baufluchtlinien bis zur Mittellinie der Strasse gerechnet. Besondere Bestimmungen für Grundstücke an breiteren Strassen und Plätzen. Höchst zulässige Bauhöhe gleich der Strassenbreite bis zu 18 m. Nicht mehr als 4 bewohnbare Geschosse übereinander. Einschränkungen Bestimmungen behufs möglicher Vermeidung geschlossener Höfe und zahlreicher Hintergebäude.

III. In der zweiten Aussenzone unter 6c: Zulässige Bebauung der Flächen bis zu 3/12 unter Hinzurechnung der halben Strassenbreite von den Baufluchten an gerechnet. (Festsetzung einer grössten Bebauungsfläche für breitere Strassen.) Höchst zulässige Bauhöhe gleich der Strassenbreite bis zu 15 m; nicht mehr als 3 bewohnbare Geschosse übereinander. Berichterst. Hr. Mühlke und Hr. Büsing.

8. Ist die Bebauung bis zum höchst zulässigen Maass in den verschiedenen Baugebieten unter allen Bedingungen zu gestatten? Antwort: Nein. Dieselbe ist vielmehr von dem Nachweis des Bestehens einer entsprechenden landespolizeilich genehmigten Entwässerung abhängig zu machen. Berichterst. Hr. Büsing.

9.*) Welche Bebauungsweise ist in allen Baugebieten auch an Strassen ohne Entwässerung zulässig? Antwort: Der Bau von Wohngebäuden mit nicht mehr als 2 bewohnbaren Geschossen über einander und mit mindestens einseitigem Bauwich, unter Innehaltung der für die zweite Aussenzone festgesetzten Bebauungsfläche. Berichterst. Hr. Mühlke.

10. Sind in die Bauordnung Bestimmungen über Verweisung von Fabriken (belästigende Betriebe) in besondere Viertel aufzunehmen? Antwort: Nein. Weil die Materie über das Maass der allgemeinen gesetzlichen Vorschriften hinaus am Besten durch ortsgesetzliche Sonderbestimmungen zu regeln ist.

Der Vorsitzende ist der Ansicht, dass gleich in die Berathung der einzelnen Sätze eingetreten werden kann und es findet diese in der Weise statt, dass zunächst den Mitgliedern aus der Mitte der Versammlung und zum Schluss den Berichterstattern das Wort ertheilt wird.

Punkt 1 gelangt ohne weitere Berathung unverändert zur Annahme. Aus den Erörterungen des Hrn. Büsing ist hervorzuheben, wie die Berliner Bauordnung 1887 für etwa 20 Gemeinden um Berlin herum eingeführt sei, während wieder für andere Orte die Bauordnung für das platte Land der Provinz Brandenburg gelte. Da die Gemeinden vielfach in Gemenge liegen, so ergeben sich die grössten Unterschiede und Willkürlichkeiten, zumal den Amtsvorständen die weitesten polizeilichen Befugnisse zustehen und ihrem Ermessen überlassen ist, was sie für gesundheitswidrig halten. Da durch den Vorort-

verkehr der Zuzug nach den Vororten erheblich vermehrt werde, so thue Eile Noth, um wenigstens die Grundzüge einer Bauordnung für die Vororte zu fixiren und um zu retten, was zu retten sei.

Beim 2. Punkte, wie weit die Geltung einer neuen Bauordnung ausgedehnt werden solle, wird der Nachsatz der Antwort „welche mit Berlin durch den Vorortverkehr verbunden sind“ gestrichen.

Punkt 3 gelangt ohne Debatte zur Annahme; ebenso Punkt 4, bei welchem nur am Schluss bei der Auszählung der einzelnen Erleichterungen die Worte „und dergl. mehr“ zugefügt werden.

An die Punkte 5 und 6 knüpft sich dagegen eine eingehende Berathung, welche zu dem Beschlusse führt, bei der grossen Meinungsverschiedenheit keine weitere eigentliche Abstimmungen mehr vorzunehmen, sondern nur im freien Meinungsaustausch dem zu wählenden Ausschusse gewisse Direktiven an die Hand zu geben.

Nachdem alsdann auch die weitem Punkte die Zustimmung der Versammlung im allgemeinen gefunden und Hr. Sarrazin noch ganz besonders darauf aufmerksam gemacht hatte, wie wünschenswerth es sei, wenn in grösserer Nähe von Berlin noch Gegenden für eine Bebauung nach Art der Villenkolonie im Grunewald frei gehalten würden, wird zu der Wahl eines Ausschusses von 9 Mitgliedern geschritten, welcher die Frage einer Bauordnung für die Vororte Berlins eingehend berathen soll.

Es werden gewählt die Hrn.: Büsing, Köhn, Mühlke, F. Schulze, Hancke, Sarrazin, Nagel, A. Becker und Lange.

Hauptversammlung vom 7. März. Vors. Hr. Hinkeldeyn; anwes. 122 Mitgl. u. 9 Gäste. — Von Eingängen ist das Rundschreiben des Verbands-Vorstandes zu erwähnen, welches den Einzelvereinen von der Konferenz bei dem Reichskommissar für die Ausstellung in Chicago und der Bildung der beiden Ausschüsse Kenntniss giebt. Mit Hilfe der Einzelvereine soll ermittelt werden, welche hervorragende und eigenartige Bauausführungen oder zu solchen bestimmte Entwürfe in den einzelnen Ländern und Provinzen vorzugsweise infrage kommen können. Zur Abkürzung des Geschäftsganges soll der Schriftwechsel in Zukunft direkt mit Hrn. Goering, dem stellvertretenden Vorsitzenden des Ausschusses für Ingenieurwesen, und mit Hrn. Appellius, dem Vorsitzenden des Ausschusses für Architektur, geführt werden.

Hr. Housselle berichtet über die Thätigkeit des 30. er Ausschusses für Prüfung des Rechnungsabschlusses für 1891. Die Kasse schliesst mit rd. 83 030 M. in Einnahme und Ausgabe ab. Die Versammlung ertheilt dem Hrn. Säckelmeister G. Meyer Entlastung und ist damit einverstanden, dass die Schuldscheinbesitzer eine Verzinsung von 2,3 % erhalten.

Zur Verlesung gelangen nunmehr die Berichte der Beurtheilungs-Ausschüsse über die eingegangenen 4 Entwürfe — je zwei für den Hochbau und das Ingenieurfach — um den Schinkelpreis. Hr. March berichtet über den Entwurf zu einem Volkstheater. Der Ausschuss hat beide Entwürfe für ziemlich gleichwerthig erachtet. Dem Entwurfe mit dem Kennworte „Nulla dies sine linea“, Verfasser Reg.-Bfhr. Otto Spalding, ist der Staatspreis zuerkannt; dem andern mit dem Kennworte „Schiller“, Verfasser Reg.-Bfhr. Paul Egeling, die silberne Schinkeldenkmünze. Gleichzeitig beantragt der Ausschuss, der Vorstand möge dahin wirken, dass auch für diesen Entwurf ein Geldpreis bewilligt werde.

Hr. Cramer berichtet über den Entwurf zu einer Ausleger-Strassenbrücke zwischen Köln und Deutz. Dem Entwurfe mit dem Kennworte „Stahl und Stein“, Verfasser Reg.-Bfhr. Hentrich, zur Zeit in Aachen, ist der Staatspreis zuerkannt; der zweite Entwurf mit dem Kennworte „Statisch bestimmt“, Verfasser Reg.-Bfhr. Wattmann, wird mit der Schinkeldenkmünze ausgezeichnet. Auch hier beantragt der Ausschuss, dass für den Verfasser ein Geldpreis erwirkt werde.

Der Vorsitzende giebt seiner Freude über das äusserst erfreuliche Ergebniss des Wettbewerbs Ausdruck, beglückwünscht die Verfasser namens des Vereins und theilt mit, dass der Hr. Minister auf Antrag des Vorstandes sich bereit erklärt habe, Allerhöchsten Orts zwei Geldpreise zu beantragen. Ebenso sind die Entwürfe vom Oberprüfungsamte als Arbeiten für die zweite Staatsprüfung angenommen.

Hr. Hinkeldeyn bittet, das am nächsten Sonntage zu feiernde Schinkelfest zahlreich zu besuchen, um so mehr, als dasselbe durch die feierliche Uebergabe der Schwederbüste eine erhöhte Weihe erhalten werde. Ausserdem habe er noch mitzutheilen, dass der Hr. Minister auf die an ihn ergangene Einladung sein Erscheinen zugesagt habe.

Es folgt ein Vortrag des Reg.-Bmstrs. Altgelt, Mittheilungen über Buenos-Aires, über den nach den Mittheilungen in No. 19 nicht besonders zu berichten ist.

Schliesslich berichtet Hr. Bormann noch über den Ausfall einer Preisbewerbung um den Entwurf zu einem Thurme für die altstädtische evangelische Kirche in Thorn.

Wegen weit vorgerückter Zeit muss der Berichterstatter sich sehr kurz fassen. Das Ergebniss ist, dass der I. Preis dem Entwurfe mit dem Kennworte „Turris“, Verfasser die Hrn.

*) 9a. (Sondervorschlag Büsing.) Welche Bebauungsweise ist in der ersten Aussenzone an regulirten und befestigten, aber noch nicht entwässerten Strassen zulässig? Antwort: An vollständig regulirten und befestigten Strassen der ersten Aussenzone können auch ohne Bestehen einer landespolizeilich genehmigten Entwässerung Gebäude von gleicher grösster Höhe und Geschoszahl, wie für die zweite Aussenzone festgesetzt ist, errichtet werden.

Schäfer und Hartung, der II. Preis dem Entwurf mit dem Kennworte „Deo“, Verfasser Hr. Mössinger, ein III. Preis dem Entwurf mit dem Kennworte „Copernicus“, Verfasser Hr. Boethke und je 1 Vereinsandenken den Entwürfen mit den Kennworten „Süd-Ost“ und „Janus“, Verfasser die Hrn. Reimer und Körte, bezw. Kullrich zuerkannt werden.

In den Verein werden als einheimische Mitglieder die Hrn. Reg.-Bfhr. Krey und Pfaff und als auswärtiges Mitglied Hr. Brth. Mergard in Aachen aufgenommen. Pbg.

Vermischtes.

VI. Internationale Kunstausstellung im Glaspalast zu München. Nachdem auf den letzten Münchener Kunstausstellungen, welche sich allerdings mit dem bescheideneren Namen „Jahresausstellungen“ begnügt hatten, die Architektur immer nur spärlich vertreten war, besteht für die nächste Ausstellung, deren Eröffnung auf den 1. Juni festgesetzt ist, alle Aussicht, dass die Baukunst einmal wieder annähernd den ihr gebührenden Rang neben ihren Schwesterkünsten einnehmen wird. Diese Hoffnung stützt sich auf die Thatsache, dass die Besitzer des Nachlasses der Architekten Frhrn. von Hansen, Frhrn. von Ferstel und Gottfried Semper die Ueberlassung der interessantesten Entwürfe und Pläne bereits zugesichert haben; ausserdem sind besondere Einladungen zur Beschickung der Ausstellung an eine grössere Zahl von Architekten ergangen. — Besonders glänzende Ausstellungsgruppen (namentlich in der Malerei) verspricht man sich von den polnischen Künstlern, von Spanien, Ungarn, Schottland. Die meisten Staaten beabsichtigen, Landes-Sammel-Abtheilungen zu machen und haben zu diesem Zwecke Spezialkommissäre ernannt; die italienische Regierung z. B. hat ihre sämtlichen Kunstakademien veranlasst, Lokal-Jury's für die Münchener Ausstellungen zu wählen. Von Paris aus hat die Société des aquafortistes français um Ueberlassung eines eigenen Saales ersucht; aus Amerika theilt der Staatssekretär Blaine mit, dass beim Kongress die Bewilligung von Mitteln für die Ausstattung der amerikanischen Abtheilung beantragt worden sei. Verschiedene Kunstzentren und Länder werden auch dieses Jahr, wie schon früher, seitens einzelner Abgeordneter bereist; zum ersten mal wurde auch nach Amerika ein Künstler — Maler Charles Ulerich — abgeordnet, wohin derselbe bereits im Januar abgereist ist, um mit den dortigen Künstlern und den — Zeitungsredaktionen zu verhandeln. — Die baulichen Umänderungen im Glaspalast, nach den Entwürfen des Baucomité's, wurden sämtlich genehmigt und sind bereits in voller Ausführung begriffen. G.

Preisaufgaben.

Die Wettbewerbsaufgabe für Pläne zur Anlage einer Strassenbahn St. Moritz-Dorf—St. Moritz-Bad (s. Inseratentheil in No. 18 d. Bl.), welche vom Postplatze in St. Moritz-Dorf bis in die Nähe der Trinkhallen der „neuen Stahlbadquelle in Surpund“ und der „Paracelsusquelle“ beim alten Bad geführt werden soll, erhält dadurch ein besonderes Interesse, dass in die Planung eine zweite eiserne Brücke über den Inn mit einer Tragkraft von dem Mindestgewicht von 20 t einbezogen werden soll und dass gegebenenfalls zum elektrischen Betriebe der Bahn eine Wasserkraft von rd. 100 HP. zur Verfügung steht. Gegenwärtig besteht schon eine elektrische Beleuchtungsanlage, welche tagsüber für den Betrieb der Bahn benutzt werden kann. Zwei Vertikalturbinen mit zusammen 500 HP. bewegen zwei Gleichstrommaschinen und eine Wechselstrommaschine mit einem Gesamt-Nutzeffekt von 200 000 Watts. Zunächst ist für die Strassenbahn nur Sommerbetrieb mit 10 Min. Intervalle in Aussicht genommen. Dem Preisgericht, das über die bis Mitte April 1892 einzureichenden Pläne zu entscheiden hat, gehört als Sachverständiger der Vorstand der Abtheilung der Ingenieur-Schule des Polytechnikums in Zürich an.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem neuen Rathhause für Pforzheim. Aus Anlass des in Rede stehenden Wettbewerbs, dem wir mit Rücksicht auf zahlreiche andere Verpflichtungen einen eingehenderen Bericht leider nicht widmen konnten, sind uns — insbesondere im Anschluss an eine Mittheilung auf S. 60 d. Bl. und an die in No. 8 des C.-Bl. d. B.-V. enthaltenen Ausführungen eines der Herren Preisrichter — eine grössere Anzahl von Zuschriften zugegangen, deren Inhalt wir hier zusammenfassen wollen.

Der grössere Theil derselben wendet sich gegen die Thatsache, dass mit dem 1. Preise ein Entwurf ausgezeichnet worden ist, in welchem die Sitzungssäle ihre Fenster der Strasse zukehren, während das Programm bestimmt hatte: „Die Sitzungssäle sollen ihre Fenster thunlichst nicht oder nicht ausschliesslich nach der Strasse haben.“ (Die uns zugegangene, auf S. 60 abgedruckte Mittheilung, dass alle drei preisgekrönten Entwürfe eine derartige Anordnung zeigten, beruhte auf Irrthum; in dem Entwurf von Vollmer und Jassoy liegt der grosse Saal zwischen Hof und Marktplatz und wird von beiden aus beleuchtet, während der Pfann'sche Plan ihn ganz nach dem Hofe

verlegt und an der Strasse die Treppe angeordnet hat.) Und in der That kann man — selbst bei der grössten, von uns grundsätzlich beobachteten Rücksicht auf die Entscheidung der Preisrichter — letzteren im vorliegenden Falle den Vorwurf nicht ersparen, dass sie entweder über eine wichtige, von den meisten Bewerbern als sehr lästig empfundene Programm-Bestimmung sich hinweggesetzt, oder nicht genügend darauf Bedacht genommen haben, das Programm vor seiner Veröffentlichung durchzusehen und von überflüssigen Bestimmungen zu befreien. Eine Anfechtung ihres Urtheils, welche ein Fachgenosse infrage glaubt ziehen zu können, dürfte allerdings — schon wegen des in jenem Programmsatze enthaltenen Wörtchens „thunlichst“ — unmöglich sein.

Selbstverständlich wird kein Fachgenosse in Zweifel ziehen, dass die zugezogenen Sachverständigen ihre Entscheidung nach bestem Wissen und Gewissen gefällt haben. Man versteht es demnach sehr wohl, wenn der oben erwähnte Bericht über die gegen diese Entscheidung (anscheinend in der badischen Presse) erhobenen Angriffe bittere Klage führt. Das Amt des Preisrichters — an sich schon ein wenig dankbares — könnte durch Wiederholung ähnlicher Vorkommnisse Manchem verleidet werden, den gerade die an Wettbewerben betheiligte Fachgenossenschaft schmerzlich an der bezgl. Stelle vermissen dürfte. Aber wenn wir demzufolge nur zum Maasshalten in derartigen Angriffen mahnen können, so können wir uns ebensowenig der Richtigkeit einer gerade auf diesen Punkt bezüglichen Zuschrift verschliessen, welche den Preisrichtern die Beobachtung höchster Sorgfalt und Vorsicht schon deshalb zur Pflicht macht, weil mit dem wachsenden Andrang zu den öffentlichen Wettbewerben auch das Maass ihrer thatsächlichen Verantwortlichkeit ins Gewaltige gewachsen ist.

In einem engeren Wettbewerbe um den Entwurf zu der Tonhalle in Zürich, der anscheinend zwischen den Siegern des früheren allgemeinen und öffentlichen Wettbewerbs, sowie Architekten der Schweiz veranstaltet worden ist und an dem 19 Bewerber theilgenommen haben, hat — wie schon bei jener allgemeinen Konkurrenz — Architekt Bruno Schmitz in Berlin den ersten Preis davon getragen. Der 2. Preis ist Arch. Richard Kuder in Zürich, der 3. Preis Prof. Georg Frentzen in Aachen zugefallen. 4 Entwürfe haben „Ehrenmeldungen“ erhalten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem ordentl. Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen, Otto Intze, ist der königl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Prof. an d. techn. Hochschule in Berlin, Dr. v. Kaufmann, ist die Erlaubniss zur Anlegung der ihm verliehenen III. Kl. des kaiserl. japan. Ordens des Heiligen Schatzes ertheilt.

Der Kr.-Bauinsp. Baumert in Ratibor tritt am 1. Juni d. J. in den Ruhestand.

Dem Reg.-Bmstr. Karl Wolff in Frankfurt a. M. ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Knorr in Breslau und der Kr.-Bauinsp. Jonas in Neumarkt i. Schl. sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

1. Welche Art von Pegeln (d. h. aus was für Material bestehende) hat sich erfahrungsmässig am Besten bewährt, wie hoch stellt sich deren Preis und woher sind sie zu beziehen?

2. Ich habe verschiedene gusseiserne emailirte Pegel setzen lassen, die nach kaum 3jährigem, ja schon 2jährigem Bestehen zu rosten und dadurch schwer ablesbar zu werden anfangen. Dieselben haben sich sonach nicht sonderlich bewährt. Wie sind diese Pegel gegen weiteres Fortschreiten der Rostbildung am zweckmässigsten zu schützen? Reg.-Bmstr. G. P. in Br.

3. In ein Magazin, welches bis heute der Lagerung von Kochsalz gedient hat, sollen Wohnräume eingebaut werden. Hierbei soll das von Salz durchdrungene Holz der Bodenbalken und äusseren Fachwerkwände in der bisherigen Lage verbleiben. Was ist zu beobachten, damit dem schädlichen Einfluss des Salzes auf die neuen Bautheile, namentlich auf den Putz aus Kalk und Gips begegnet wird? Reg.-Bmstr. Sch. in H.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.
1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Pasdach-Braunschweig. — 1 Reg.-Bmstr. und 1 Reg.-Bfhr. d. d. Universitäts-Bauhtr.-Würzburg. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kr.-Ausschuss-Templin. — Je 1 Arch. d. Arch. W. Plücker-Dortmund; Arch. E. Eichelberg-Hagen i. W.; Arch. Schaepler-Mannheim. — 1 Betr.-Ing. d. d. Verwaltg. d. Eisenb.-Grossener Eisenb.-Eisenberg, S. A. — 1 Bauleiter für Tiefbau d. B. L. 188 Rud. Mosse-Hamburg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
1 Dir. für eine Zementfabrik d. L. 188 Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je ein Bautechn. d. d. Magistrat-Witten; Brth. Pieper-Hanau; Brth. Eschweiler-Siegburg; Bauinsp. Elßelg Bremen; die Garn.-Bauinsp. Schmid-Glogau; Reimer-Gumbinnen. — 1 Eisenb.-Techn. und 1 Planzeichner d. Fr. 30447 Rud. Mosse-Halle a. S. — Ein Tunnel-Aufseher d. d. Ing.-Bez.-Kaiserslautern. — Je 1 Bauaufseher d. d. Landes-Bauinsp.-Eisleben; Tiefbauamt-Freiburg; Abth.-Bmstr. Kramer-Ragnit.

Inhalt: Eine dänisch-schwedische Kirche des 17. Jahrhunderts. — Die Geschichte des Eisenbahn-Gleises. — Jahresfest des Architekten-Vereins zu Berlin

am 13. März. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Eine dänisch-schwedische Kirche des 17. Jahrhunderts.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 137.)



Der rege Bausinn des Königs Christian IV. von Dänemark ist bekannt. Diesem, auf dem Gebiete des Schiffs-, Festungs- und Hochbauwesens gleich thätigen Könige verdankt Dänemark einige seiner interessantesten Bauwerke, von denen hier nur die Börse und Schloss Rosenborg in Kopenhagen, die Schlösser Frederiksborg und Kronborg auf Seeland genannt seien. Aber auch auf dem Skandinavischen Festland hat der Dänenkönig einen Bau hinterlassen, der sich jenen Denkmälern würdig an die Seite stellt. Es ist dies die Dreifaltigkeitskirche in Christianstad.

Als König Gustav II. Adolph von Schweden im Kriege wider die Dänen 1612 die Stadt Waä in nordöstlichen (damals zu Dänemark gehörigen) Schonen niedergebrannt hatte, entschloss sich Christian im folgenden Jahre, unweit davon eine neue Stadt und Festung anzulegen, die seither seinen Namen trägt. Von der Festung ist allerdings nicht viel mehr übrig, ihre Werke sind in neuerer Zeit fast sämtlich abgebrochen; die Stadt aber, lange unbedeutend, hat seit ihrer Verbindung mit dem schwedischen Eisenbahnnetze einigen Aufschwung genommen und zählt jetzt etwa 10 000 Einwohner.

Das bedeutendste Bauwerk von Christianstad ist die genannte Kirche, deren Thurm und Giebel, über die meist zweistöckigen Häuser hoch aufragend, weithin sichtbar sind. Die Grundsteinlegung zu derselben erfolgte im Jahre 1618. Diese Zahl befindet sich am Westportal sowie an den kleinen Thüren. Die Giebel sind mit 1622, die Nord- und Südportale mit 1626 bezeichnet. Zwei Jahre später fand die Einweihung der Kirche durch den Bischof von Lund statt.

Die Kirche ist eine fünfschiffige Hallenkirche mit gleich breiten und hohen Schiffen. Die drei mittleren enthalten je 6 Joche, die beiden übrigen je zwei und bilden in der Mitte vorspringende Kreuzarme. Hier sind Emporen angelegt, unterstützt durch Tonnengewölbe, welche nach dem Langhause auf kleinen Säulen ruhen. Im Westen liegt ein quadratischer Thurm mit der Eingangshalle, über welcher sich die Orgelempore befindet; ein aus letzter vortretender Balkon bietet Raum für etwa 20 Sänger. Der nach Osten liegende Chor, in welchem hinter dem Altar eine kleine niedrige Sakristei eingebaut ist, hat gleich dem Thurm die Breite des Mittelschiffs. Die Kanzel steht, wie in Dänemark nicht selten ist, in der Mittelaxe des Langhauses dicht vor dem Chorbogen. Hinter einem besonderen Verschlage im südwestlichen Theile des Langhauses steht der Taufstein.

Die ganze Breite der Kirche, die im unteren Schiff Sitzplätze für rd. 1000 Personen darbietet, beträgt i. L. 38,8 m, ihre ganze Länge ausschl. Thurm und Chor 38 m, ihre lichte Höhe im Innern bis zu den Schlusssteinen 14,85 m.

Auf einem 9,20 m hohen, in regelmässigen Schichten gemauerten Sockel aus Granit erheben sich die fast ganz glatten Mauern bis zu einer Höhe von 13,10 m. Die Giebel sind 12,17 m, der Thurm, vom Boden bis zum Hauptgesims

ist 31 m hoch. Diese Höhe hat letzter jedoch erst seit Ende der fünfziger Jahre durch einen von Prof. Brunius in Lund ausgeführten Ergänzungsbau erhalten; bis dahin reichte der mit einem flachen Walmdach abgeschlossene Thurm nur wenig über den First des Kirchendachs. Nach dem mit dem Baumeister David Nyborg abgeschlossenen Verträge sollte derselbe dagegen ursprünglich in einer Höhe von 60 (alten seeländischen) Ellen ausgeführt werden, was vielleicht mit strategischen Absichten des königlichen Bauherrn zusammenhing; denn zur Aufnahme der Glocken scheint der Thurm überhaupt nicht bestimmt gewesen zu sein. Letztere sollten theils in einem Dachreiter, der jedoch nicht ausgeführt wurde, theils im Chorgiebel angebracht werden. Hier hatten auch zwei, nach der neuerlichen Vollendung des Thurmes in diesen übertragene Glocken ihren Platz.

Ueber das äussere Aussehen der Kirche geben die mitgetheilten Zeichnungen Aufschluss. Ihre Stilverwandtschaft mit den oben erwähnten Bauten König Christian's auf Seeland ist auffallend. Dass sie etwas später als jene vollendet wurde, dürfte es jedoch erklären, dass so viel mehr barocke Elemente in ihr auftreten. Neben den Portalen haben, im Sinne des Stils, die Giebel die reichste Ausbildung erhalten. Den bildlichen Schmuck bilden hier Verkörperungen verschiedener Tugenden, wie Gerechtigkeit, Glaube, Hoffnung usw.

An dem Chorgiebel sind Christus, St. Petrus und Paulus angebracht. Auf den Verdachungen der Portale an den Kreuzarmen lagern die vier Evangelisten.

Es muss bedauert werden, dass der Thurmhelm nicht gleichzeitig mit dem übrigen Bau ausgeführt wurde. Der jetzt vorhandene macht mit seinen antikisirenden

Gesimsen nicht ganz den Eindruck der Echtheit. Eine bessere Wirkung wäre vielleicht erzielt worden, wenn die Laternen offen und nicht durch Luken geschlossen wären, sowie wenn sie ein stärkeres Relief erhalten hätten.

Die etwa 2 m starken Mauern bestehen aus Bruchstein mit einer äusseren und inneren Bekleidung von Ziegelsteinen; sie sind aussen gefugt, innen verputzt. Aus Ziegelmauerwerk sind auch sämtliche Gewölbe und Bögen ausgeführt; nur die Schlusssteine und Gewölbanfänger sind in Sandstein hergestellt. Auch zu den Gliederungen der Fassaden hat ein gelblicher Sandstein in ziemlich kleinen Stücken Verwendung gefunden, der meist in einer Ebene mit der Ziegelmauer liegend, an den Giebeln und Fenstern ein wenig vor die Wandfläche hervortritt.

Das Innere der Kirche ist bemerkenswerth durch die kühne Konstruktion der Gewölbe auf sehr schlanken, achteckigen Pfeilern. Letztere, aus geschliffenem grauen Granit hergestellt, zeigen bei einem unteren Durchmesser von 0,60 m einen oberen Drchm. von 0,43 m und sind im ganzen 9,70 m hoch. Die Schäfte, von denen zwei Monolithe sind, messen 7,70 m, also das Dreizehnfache des unteren Durchmessers. Eine starke Abakus-Platte nimmt die Bögen auf, von denen



Kirche in Christianstad.

die Scheidebögen jedoch nicht in ihrer ganzen Breite aufsetzen, was in diesem Falle nothwendig war, aber ästhetisch ungünstig ist. Um die Pfeiler stabiler zu machen, ist folgende Anordnung getroffen. Ueber den Gurt- und Scheidebögen sind anderthalb Stein starke Mauern zur gleichen Höhe mit den Umfangswänden ausgeführt. Auf denselben lagern eichene Balken, die sich also über jedem Pfeiler kreuzen. Starke Eisenstangen verbinden die Balken mit den Pfeilern.

Der Altaraufsatz, eine schöne Arbeit in italienischer Spätrenaissance, ist in polirtem Marmor ausgeführt. Das architektonische Gerüst — zwei paar Säulen mit ihren Gebälken übereinander, das untere Säulenpaar eine Inschrifttafel umfassend, das obere eine Nische — besteht aus schwarzem Stein; zwei Obeliken neben dem oberen Säulenpaar, die Säulenschäfte sowie einige andere Theile sind aus gelblich gestreiftem, die Figuren endlich, die Kapitelle und Basen sowie das Ornament aus weissem Marmor hergestellt.

Die Kanzel ist aus 5 Seiten eines Siebenecks gebildet. Das Material ist, wie bei dem Altaraufsatz, schwarzer und weisser Marmor; ihre ornamentale Ausbildung zeigt Barockformen. Ihre Stellung, für das gleichmässige Sehen und Hören der Gemeinde vortheilhaft, hatte freilich den Uebelstand zur Folge, dass der Blick auf den Altar stark behindert wurde; angeblich soll diese Anordnung von dem

Baumeister eigenmächtig gewählt worden sein, was ihm eine Zurechtweisung seitens des Königs eintrug. Seit letztem Sommer steht die Kanzel in der nördlichen Pfeilerreihe unweit des Chores.

Die barocke Orgelfassade strahlt, im Gegensatz zu den übrigen Theilen der Kirche, in reichem Farbensmuck. Das eichene Gestühl hat zwischen den Thüren hohe Mittelstücke mit geschnitzten Aufsätzen. Nach den Quergängen zeigt es eine zierliche Architektur mit Füllungen zwischen Hermen.

Die Kirche ist im allgemeinen gut erhalten. Ziegel wie Sandstein haben sich als wetterbeständig erwiesen. Nur an den südlichen Giebeln ist jener ein wenig angegriffen. Ebenso haben die aus einem weichen Sandstein bestehenden Umfassungen der Portale auch von der Witterung gelitten und sind deshalb mit Oelfarbe gestrichen.

Unter den neueren Bauten Christianstad's ist das Rathhaus hervorzuheben, welches in einem der Kirche verwandten Stil nach Zeichnungen des verstorbenen Stockholmer Architekten Prof. M. Isaacs erbaut ist. Leider sind zu demselben statt echter Baustoffe theilweise Surrogate angewendet worden.

Karpalund, im Dez. 1891.

Frans B. Wallberg.

Die Geschichte des Eisenbahn-Gleises.

Innnerhalb der seit dem Entstehen der Lokomotiv-Eisenbahn verflossenen sechs Jahrzehnte ist in allen Kulturländern, und nicht am wenigsten in Deutschland, ein grosser Aufwand geistiger Arbeit und gewerblichen Schaffens durch die mannichfachsten, auf Vervollkommenung der Gleisekonstruktionen gerichteten Bestrebungen in Anspruch genommen worden. Die Menge des auf diesem Arbeitsgebiete Hervorgebrachten ist schier ins Unübersehbare angewachsen. Bei der grossen Bedeutung aber, die gerade das Gleise für die technische Zweckerfüllung und das wirtschaftliche Gedeihen der Eisenbahnen besitzt, ist es der Fachwelt ein dringendes Bedürfniss, über den relativen Werth der bisher im Gebrauche erprobten Gleisebauarten ein möglichst sicheres Urtheil zu gewinnen. Denn nur auf der Grundlage genauester Kenntniss des bereits Geleisteten mit seinen Vorzügen und Mängeln lassen sich folgerechte und erfolgversprechende Entscheidungen über die in der Oberbaufrage fernerhin einzuschlagenden Wege treffen. Es wurde daher besonders in der neueren Zeit, deren erhöhte Verkehrsanforderungen jene Frage als dringlich erscheinen lassen, von vielen Fachangehörigen ein die bisherige Entwicklung des Eisenbahn-Oberbaues geschichtlich und kritisch behandelndes Litteraturwerk schmerzlich vermisst. In der That fand sich ein solches Werk, das dem Fachmanne als kundiger und sicherer Führer in dem Wirrsal der Konstruktionen und „Systeme“ hätte dienen können, in dem sonst so reichhaltigen Schriftschatze des Eisenbahnwesens bis jetzt nicht vor.

Sonach darf das von dem Generaldirektor A. Haarmann zu Osnabrück verfasste und im Verlage von Wilh. Engelmann in Leipzig kürzlich erschienene Werk, betitelt: „Das Eisenbahn-Gleise, — geschichtlicher Theil“, als eine höchst zeitgemässe und dankenswerthe Gabe bezeichnet werden. Dasselbe kommt dem Bedürfnisse der Fachwelt, wenigstens der Hauptsache nach, in ausgiebigster Weise entgegen, indem es eine vollständige Ueberschau über das ganze Gebiet der Oberbaukonstruktionen gewährt und bezüglich der wichtigeren Einzelheiten ein vertiefteres Studium ermöglicht. — Eine kritische Besprechung der verschiedenen Gleisebauarten beabsichtigt der Verfasser in einem besonderen Werke folgen zu lassen, das voraussichtlich denselben Haupttitel wie das jetzt erschienene, aber mit dem Zusatz „kritischer Theil“ erhalten wird.

Das vorab der Oeffentlichkeit übergebene geschichtliche Theilwerk beschäftigt sich in drei Hauptabschnitten zunächst mit der allgemeinen Geschichte des Eisenbahngleises, dann mit der besonderen Geschichte der einzelnen Gleise-Systeme und schliesslich mit der Geschichte des Gleisebaues.

Im ersten Abschnitt werden, nach einer die Vorgeschichte der Lokomotiveisenbahn behandelnden, recht anziehend geschriebenen Einleitung, die mannichfaltigen Umformungen und Einzelausgestaltungen, welche die Haupttheile des Gleises: Schienen, Schwellen und Befestigungsmittel, im Laufe der Zeit erfahren haben, in umfassendster Ausführlichkeit geschildert.

Jahresfest des Architekten-Vereins zu Berlin am 13. März.

In glanzvoller Weise beging der Architekten-Verein sein Jahresfest am 13. März, dem Geburtstage Schinkels.

Der grosse Festsaal des Architekten-Hauses hatte unter der künstlerischen Hand Jaffé's eine äusserst stimmungsvolle, Ausschmückung erhalten.

In der Mitte der Fensterwand war ein erhöhtes, mit einem Teppiche belegtes Podium errichtet, welches nach rückwärts mit einer polygonalen Balustrade abschloss, während vor demselben die Rednerbühne aufgestellt war. Rauch'sche Viktorien bildeten den vorderen Abschluss der mit Topfgewächsen gezierten Balustrade. Auf der Rückseite erhoben sich zwei Karyatiden, welche ein Stück von Weinlaub umrankten Architravs trugen, auf welchem in leuchtenden Goldbuchstaben der Name Schinkels angebracht war. Zwischen den Karyatiden hindurch blickt man auf eine sonnige Landschaft (Akropolis von Athen), die nach Schinkel'schen Entwürfen gemalt war. Der gesammte Raum zu den Seiten dieser so beschaffenen Mittelgruppe wurde von grünen Gewächsen bedeckt, in deren Mitte Dreifüsse mit flammenden Opferschaalen standen.

Nachdem der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten Thienel erschienen und in der ersten Reihe Platz genommen hatte, begann die Festfeier, eingeleitet durch Quartettgesang.

Der Vorsitzende des Vereins, Hr. Hindeldeyn, ergriff hierauf das Wort und erinnerte zunächst an den grossartigen Kulturfortschritt, den fast alle Völker in dem halben Jahrhundert, welches nunmehr seit dem Tode Schinkels verflossen ist, zu verzeichnen hätten. „Die Frage drängt sich auf, ob auf den Gebieten, in deren Pflege die Mitglieder unseres Vereins ihre Lebensaufgabe finden, das Wirken und Schaffen Schinkels als einer Zeit angehörig, die uns in mancher Beziehung

gar einfach und bescheiden, ja beschränkt und kleinbürgerlich erscheint, auch heute noch vorbildlich sein kann. Es hat nicht an Stimmen gefehlt, welche geglaubt haben, diese Frage verneinen zu dürfen; sie haben aber bisher verstummen müssen und werden voraussichtlich auch später verstummen gegenüber der überzeugenden Sprache seiner Werke in ihrer einfachen Wahrheit und Schönheit, gegen den unerschöpflichen Reichtum seines Vermächtnisses an dem was er erfunden und gebaut, gezeichnet und gemalt, gedacht und geschrieben hat. Wir hören deshalb nicht auf, ihm ein dankbares Gedächtniss und treue Verehrung zu bewahren und freuen uns immer auf's neue, dass er unser war, sobald der Tag seiner Geburt wiederkehrt.“

Der Redner begrüßte hierauf die Gäste und Mitglieder, welche erschienen waren, den höchsten Festtag des Vereins zu begehen und gab darauf den üblichen kurzen Ueberblick über die äusseren Verhältnisse des Vereins.

Die Zahl der Mitglieder beträgt zur Zeit 1849. Durch den Tod sind dem Vereine im letzten Jahre 22 Mitglieder entzogen. Ganz besonders schmerzlich berührt der Tod Eduard Wiebe's, welcher das hohe Alter von 88 Jahren erreicht hat, gleich ausgezeichnet als Techniker wie als Mensch.

Die Vermögensverhältnisse des Vereins dürfen mit Fug und Recht als zufriedenstellend bezeichnet werden. Im verflossenen Jahre sind 10 400 M. zur Schuldentilgung verwendet worden; für dieses sind 7000 M. zu gleichem Zwecke bestimmt. Aus dem Hilfsfonds sind i. J. 1891 Unterstützungen im Betrage von 300 M. an bedürftige Mitglieder und Hinterbliebene derselben gezahlt worden. Durch Vermächtniss des verstorbenen Geheimen Regierungsraths Grapow sind dem Fonds 3000 M. zugeflossen, so dass dieser jetzt 8700 M. beträgt.

Der Fonds zur Beschaffung einer Marmorbüste von Martin Gropius ist durch die Freigiebigkeit des Herrn Ernst auf

Erst seit der durch J. Berkinshaw bewirkten Vervollkommnung des Walzverfahrens konnte den Schienen ein den Betriebsanforderungen entsprechendes Profil gegeben und damit eine der wichtigsten Bedingungen zur Schaffung eines der Stephenson'schen Lokomotive würdigen Bahngleises erfüllt werden. Die Schiene erhielt vor allem einen Fahrkopf von der bekannten pilzförmigen Querschnittsgestalt, die zwar bezüglich ihrer besonderen Umrisslinie später mannichfach verändert wurde, in der Grundform aber sich bis heute erhalten hat. Sofort verlangten die Biegungsgesetze eine entsprechende Materialvermehrung im Schienenfusse. So entstand die Doppelkopfschiene, zu deren Festlegung besondere, auf die Schwellen genagelte Stühle erforderlich wurden. Dem Fusse dieser Schiene ward von manchen Konstrukteuren dieselbe Form wie dem Kopfe gegeben, in der Meinung, die Schiene werde nach fortgeschrittenem Verschleiss des Fahrkopfes einfach umgedreht und dann nochmals eine gleich lange Zeit hindurch benutzt werden können. Diese Meinung hat sich aber als trügerisch erwiesen, da die Doppelkopfschienen in den zu ihrer Befestigung auf den Schwellen dienenden gusseisernen Stühlen auf der Unterseite, vermöge der Raddrücke und der durch den Betrieb erzeugten Schwingungen, so stark abgenutzt wurden, dass sie nach ihrer Umwendung eine allzu unebene Lauffläche darboten, die beim Darüberrollen der Züge ein unerträgliches Rasseln verursachte.

Durch den amerikanischen Ingenieur Rob. L. Stevens ward 1830 für die im Bau begriffene Camden-Amboy-Bahn eine neue Schienenform ersonnen, die Breitfuss-Schiene, die den Biegungsgesetzen nicht minder genügt wie die Doppelkopfschiene, aber eine unmittelbare Befestigung auf den Schwellen zulässt. Der Walzung dieses neuen Profils stellten sich anfangs nicht geringe Schwierigkeiten entgegen; doch gelang sie nach wiederholten Versuchen zufriedenstellend. Irrthümlich ist dieses Schienenprofil nach dem englischen Ingenieur Charles Vignoles benannt worden, der jedoch, wie Haarmann mittheilt, erst vier Jahre nach Eröffnung der genannten amerikanischen Bahn die breitfüssige Schiene in England einführte. Sowohl die Doppelkopf- oder Stuhlschiene wie die Breitfuss-schiene sind bis auf den heutigen Tag die weitverbreitetsten Schienentypen geblieben; andere Schienenformen sind zwar neben ihnen gleichfalls zu ziemlich ausgedehnter Verwendung gelangt, besitzen aber jetzt eigentlich nur noch eine geschichtliche Bedeutung, so die von Strickland und gleichzeitig von Brunel eingeführte Brückschiene, ferner die von Barlow ersonnene Sattelschiene und die Hartwich'sche Hochsteg-schiene. Letztere beiden Formen sind übrigens noch insofern von Interesse, als mittels ihrer eintheilige Schwellenschienen-Systeme (ohne besondere Schwelle) dargestellt wurden. Als neuester Schienentypus kann die von Haarmann erdachte zweitheilige Schwellenschiene gelten, die gleichfalls zur Herstellung eines der besonderen Schwellen entbehrenden Oberbaus dient und ihren Hauptvorzug in der Beseitigung des Schienenstosses besitzt.

Zur Auflagerung der Schienen werden bis heute zumeist besondere Schwellen verwendet. In den ersten Jahrzehnten des Eisenbahnbaues waren vorwiegend hölzerne und daneben

in geringerem Umfange steinerne Schwellen im Gebrauch. Letztere gelangten zur Einführung, als die Besorgniss auftauchte, dass die gewaltige Verbreitung der Eisenbahnen bald einen bedenklichen Holz-mangel zur Folge haben werde. Der gleichen Besorgniss entsprangen die im fünften Jahrzehnt begonnenen Versuche, die hölzernen Schienenunterlagen durch eiserne zu ersetzen. Nachhaltigere Bestrebungen in dieser letzteren Richtung erzielten dann in den sechziger Jahren einige Erfolge; aber erst der neueren Zeit war es vorbehalten, die Bedingungen gründlicher zu erkennen, denen die eiserne Schwelle zu entsprechen hat, wenn sie ihre hölzerne Mitbewerberin zu ersetzen oder gar zu verdrängen befähigt sein soll. Ganz besonders ist die Verarbeitung des leicht und ohne Nachtheil in geeignete Formen zu pressenden Flusseisens anstelle des früher verwendeten Schweisseisens der Ausbreitung des Gebrauchs eiserner Schwellen förderlich gewesen. So ist es denn möglich geworden, dass heute etwa sieben Hundertstel aller Eisenbahnen der Erde den sogenannten eisernen Oberbau in den mannichfachen Anordnungen aufweisen, wie sie in Haarmann's Werk zur Beschreibung und bildlichen Darstellung gelangen.

Schienen und Schwellen bedürfen zu ihrer dauerhaften Vereinigung der Befestigungsmittel, worunter insbesondere auch alles das zu begreifen ist, was wohl mit dem Namen „Kleineisenzeug“ bezeichnet wird. Ueber die vielfältigen Studien und Versuche, die diesen zur gebrauchsfähigen und zweckentsprechenden Herstellung aller Oberbau-Systeme unentbehrlichen Nebentheilen im Laufe der Zeit zugewandt gewesen sind, giebt Haarmann die gründlichste Auskunft. Die Reichhaltigkeit der in diesem Kapitel vorgeführten Sammlung verbietet indess ein näheres Eingehen auf Einzelnes. Als Gesamtergebniss der ausführlichen Erörterungen sei erwähnt, dass die Anschauungen der Fachleute über die zur Erzielung eines möglichst vollkommenen Eisenbahn-Oberbaus einzuschlagenden Wege noch immer sehr auseinandergehen, dass aber Einigkeit herrscht in der Erkenntniss der Unzulänglichkeit aller bestehenden Systeme gegenüber den Ansprüchen grösserer Fahrgeschwindigkeit und vermehrter Belastung.

Als den wesentlichsten Punkt, auf den das Augenmerk zu richten sei, bezeichnet der Verfasser die Gewinnung einer Stossverbindung für die Schienenstränge, die den Lokomotiven und Wagen ein ruhiges und gleichmässiges Dahinrollen auf den Gleisen ermöglichen würde. Bisher sind alle gebräuchlichen Gleisearten in dieser Beziehung mehr oder weniger unvollkommen. Was auch immer ersonnen wurde, um die an den Stossstellen unterbrochene Stetigkeit des Gestänges durch Laschenverbindungen wieder herzustellen — und es ist dessen, wie aus Haarmann's Werk zu ersehen, erstaunlich viel — hat sich als unzureichend erwiesen. Selbst in den bestverlegten Gleisen lockern sich die Stossverbindungen bald, und dann vollzieht sich an allen Stossstellen unter jedem darüber hinstrollenden Rade ein für das Gleise wie für die Betriebsmittel gleich verderblicher Vorgang: das Rad biegt das Ende der Schiene, von der es eben abläuft, nieder, um auf die folgende Schiene unter Ausübung eines wuchtigen Schlages hinaufzuspringen. Nur der mit zweitheiligen Schwellenschienen hergestellte Oberbau ist von diesem Uebelstande anerkanntermaassen

2093 *M.* angewachsen, so dass in nicht allzuferner Zeit das Bildwerk in Bestellung gegeben werden können.

Die Bibliothek umfasst z. Z. 11 786 Bände; sie besitzt das Wohlwollen hoher Gönner und die Anerkennung der Mitglieder.

Durch die Bildung der Fachgruppen haben die Vereins-Abende ein wesentlich anderes Gepräge erhalten. Ueber den Werth der neuen Einrichtung schon jetzt ein abschliessendes Urtheil abzugeben, wäre verfrüht.

Zum Schluss gedachte Hr. Hinckeldeyn des günstigen Ausfalles des diesjährigen Wettbewerbs um den Schinkelpreis und richtete hierauf an den Herrn Minister die Bitte, den vier Siegern die Schinkel-Denkmünze zu überreichen.

Der Herr Minister erklärte, dieser Bitte gern nachzukommen, und beglückwünschte die Herren Spalding, Hentrich, Egeling und Wattmann zu dem schönen Erfolge, auf welchen sie während ihres ganzen Lebens mit Stolz und Freude zurückblicken könnten. S. Exz. knüpfte daran den Wunsch, dass ihnen der heutige Erfolg ein Ansporn für weiteres Streben sein möge. Namens des Vereins beglückwünschte dann auch noch Hr. Hinckeldeyn die Herren und hob hervor, dass sie bedenken möchten, wie der heutige Sieg ihnen nicht bloss ein Empfehlungsbrief, sondern auch gleichzeitig ein Wechsel für die Zukunft sei, dessen Einlösung man von ihnen erwarte.

Hierauf bestieg Hr. Bormann die Rednerbühne, um den Festvortrag des Abends zu halten. Zum Thema hatte der Redner: „Die Kunst in Berlin und das Wiedererwachen der Antike im 18. Jahrhundert“ gewählt. Seine Ausführungen bewegten sich etwa in folgendem Gedankengange:

Jahresfeste sind Gedächtnisstage! Sie mahnen zur Sammlung, zur Rundschau in die Vergangenheit; sind sie gar, wie das Schinkelfest mit dem Namen einer bedeutenden Persönlichkeit verknüpft, so veranlassen sie zu geschichtlichen Be-

trachtungen. Jahrzehnte lang hat der Architekten-Verein das Andenken Schinkels am 18. März gefeiert, welcher, wie für die Alterthumswissenschaft Winkelmann, für unser engeres Vaterland und diese Stadt im besonderen zu einem Symbol für eine der folgenreichsten Umwälzungen in der neuern Kunstgeschichte geworden ist.

Wenn dann im Laufe der Zeit davon abgewichen worden ist, diesen Tag lediglich zu einer Erinnerungsfeier für den vor nunmehr 50 Jahren dahingeshiedenen Meister zu feiern, so ist das nicht zu tadeln, wenngleich der Stoff über dies reiche Leben noch nicht erschöpft ist, da es immer noch an einer würdigen, zusammenfassenden Darstellung seines Wirkens und seiner Werke fehlt. Indessen will auch der Wechsel der Anschauungen zu seinem Rechte gelangen und die Gegenwart will gehört sein.

Wenn die Nachfolger Schinkels allzu ausschliesslich auch dann noch dem antiken Kunstideale gefolgt sind, als es bereits seine Mission erfüllt hatte, so ist das nicht Schinkel zur Last zu legen; es sei darauf hingewiesen, dass er zuerst nachdrücklich in Berlin den Sinn für mittelalterliche Kunst gepflegt hat, wenn auch ohne die höhere Formenkenntniss, welche unsere Zeit sich mühsam errungen hat. Es sei ferner daran erinnert, dass Schinkel es war, welcher zuerst wieder den heimischen Backsteinbau zu Ehren brachte. Der Bau des Redner'schen Palais ist der erste Schritt auf dem Wege zur Renaissance.

Geniale Männer sind aber nicht sowohl Neuschöpfer, als Vollender der Ideen ihrer Zeit. Es bleibt daher eine der anziehendsten Aufgaben geschichtlicher Betrachtung, die Anfänge und Vorstufen ihrer Entwicklung zu erforschen, weil diese den Schlüssel zum Verständniss ihrer Wirksamkeit enthalten.

Für Schinkel und die Kunst Berlins seiner Tage liegen die Vorstufen von der Zeit nach dem Hubertusburger Frieden bis zu den Freiheitskriegen, vorzugsweise jedoch im letzten Jahr-

frei, weil die beiden Halbschienen um ein genügendes Maass gegen einander versetzt und so fest mit einander verbunden sind, dass die Stösse sich bei der Befahrung gar nicht bemerklich machen können.

Der erste Theil des Werkes wird durch eine Betrachtung über die Entwicklung der Konstruktionen einfacher Weichen abgeschlossen. Die Behandlung dieses Gegenstandes musste insofern als zur Sache gehörig angesehen werden, als die Weichen unentbehrliche Vorrichtungen zum Verzweigen bzw. Vereinigen von Gleisen sind. Gerade die Weichen aber sind als diejenigen Stellen in den Gleisanlagen bekannt, bei deren Durchfahrung besonders heftige Stösse und Schläge empfunden werden. Selbst die gediegensten und durchdachtesten neueren Weichenkonstruktionen haben diesen Mischstand nicht beseitigen können. Als wesentlichste Ursachen der verderblichen Schlagwirkungen sind die in den Weichen zugelassene senkrechte Schienenstellung und das Vorhandensein einer grösseren Zahl unzulänglich versteifter Schienenstösse zu betrachten. Diese ungünstigen Umstände sind in der Schwellenschienen-Weiche, welche die gleiche Schienenneigung wie im freien Gleise und ausserdem durchweg stossfreie Längsverbindungen aufweist, vollständig vermieden. —

Der zweite Hauptabschnitt des Werks behandelt die besondere Geschichte der verschiedenen, seit Entstehung der Eisenbahnen bis heute zu ausgedehnterer oder beschränkterer Verwendung gelangten, oder doch ernstlichen Probeversuchen unterworfen gewesenen Gleise-Systeme. Für die Einteilung und Gruppierung des überaus reichen Stoffes ist die zu den einzelnen Systemen verwendete Schwelle nach Material und Art bestimmend gewesen. Danach werden unterschieden: Systeme mit hölzernen bzw. eisernen Einzel-, Quer- und Langschwellen; dazwischen fügt sich an gehöriger Stelle die kleine Gruppe der Steinschwellen-Systeme ein, während die Schwellenschienen-Systeme eine besondere Gruppe für sich bilden. Alle zu diesen verschiedenen Gruppen gehörigen und für die Entwicklungsgeschichte des Gleises irgend bedeutsamen Konstruktionen sind abbildlich dargestellt und eingehend beschrieben. Bei den einzelnen Gegenständen der ausserordentlich anregend verlaufenden Schilderung kommen alle Momente zur Sprache, die zur Beurtheilung des Werthes der einzelnen Konstruktionen erforderlich oder dienlich sind, so namentlich die bei deren Ersinnung und Einführung maassgebend gewesenen Erwägungen sowie die in der praktischen Verwendung gewonnenen Erfahrungsergebnisse. — Gar manche von den zahlreichen Systemen, die der Geschichtsschreiber ausführlich behandeln musste, weil sie in der Gesamtentwicklung des Oberbauwesens eine mehr oder weniger wichtige Rolle spielen und daher als Studienmaterial stets von grosser Bedeutung bleiben, sind heute entweder schon ganz aufgegeben oder doch im Aussterben begriffen. Unter den typischen Oberbausystemen der Gegenwart besitzen diejenigen mit hölzernen Querschwellen und Doppelkopfschienen sowie diejenigen mit hölzernen oder eisernen Querschwellen und Breitfuss-Schienen die weiteste Verbreitung. Daneben behaupten sich noch hier und da, besonders auch in Deutschland, eiserne Langschwellen-Systeme. Das zweitheilige, stosslose Schwellenschienen-System beginnt in seiner neueren,

vervollkommenen Ausgestaltung allmählich weitere Verbreitung zu erlangen, nachdem es die ungemein grossen Schwierigkeiten, die sich der Einführung neuer Systeme entgegenzustellen pflegen, grösstentheils überwunden zu haben scheint. Zu diesen Schwierigkeiten gehört in gewissem Sinne auch die leichtbegreifliche Vorsicht leitender Personen, die im Bewusstsein ihrer Verantwortlichkeit Bedenken tragen müssen, mit kostspieligen Versuchen im Grossen vorzugehen. Immerhin dürfte diesem neuen Oberbau eine grosse Zukunft bevorstehen, wenn seine unbestreitbaren Vorzüge erst allgemein gewürdigt werden.

Im dritten Hauptabschnitt, der die Geschichte des Gleisebaues zum Gegenstande hat, kommt schliesslich auch die für das Gleise so wichtige und überhaupt zu jedem Oberbau als Ganzem gehörige Bettung zu ihrem Rechte. Nachdem in einer kurzen Einleitung an die Bedeutung der Spurweite für die gesamte Verkehrsleistung der Eisenbahnen erinnert und über den Streit der Meinungen bezügl. zweckentsprechendster Bemessung derselben sowie über die in den verschiedenen Ländern schliesslich angenommenen Maasse das Erforderliche mitgeteilt worden, folgen zunächst ausführlichere Erörterungen über die bei Wahl des Linienzuges einer Eisenbahn maassgebenden Gesichtspunkte, so namentlich über den Einfluss der Steigungen bzw. Gefälle und der Kurven. Dann wird an zahlreichen typischen Beispielen gezeigt, in welcher Weise man in den einzelnen Ländern bestrebt gewesen ist, für die jeweilig erwähnte Gleisekonstruktion unter verschiedenen örtlichen Umständen mit den zur Verfügung stehenden Materialien die Bettung so herzurichten, dass sie dem Gleise allenthalben eine sichere Lage und eine thunlichst schnelle und vollkommene Entwässerung gewähre. Bekanntlich haben besonders die Langschwellen-Systeme stets mit Entwässerungsschwierigkeiten zu kämpfen, und es ist daher für den Eisenbahntechniker von grossem Interesse, aus dieser übersichtlichen Zusammenstellung zu ersehen, wie man in den einzelnen Fällen dieser Schwierigkeiten Herr zu werden gesucht hat, insbesondere auch, welche Einbettungs- und Entwässerungs-Maassnahmen für den Schwellenschienen-Oberbau bis jetzt versucht worden sind.

Das letzte Kapitel führt dem Leser die verschiedenen Verfahrensweisen vor, die beim Einbau, d. h. bei der Zurüstung und Verlegung der einzelnen Oberbauarten gebräuchlich waren bzw. gegenwärtig gehandhabt werden. — Eine werthvolle Ergänzung bzw. Vervollständigung der auf die Jetztzeit bezüglichen Mittheilungen stellen die den Schluss des Werkes bildenden Betrachtungen über die Gleise-Erhaltung dar, aus denen auch der erfahrenere Eisenbahningenieur und Betriebsmann noch mancherlei Anregung wird schöpfen können. Gehören doch die auf Unterhaltung und Erneuerung des Oberbaues bezüglichen Fragen zu den wirtschaftlich wie technisch bedeutsamsten, mit denen sich die Eisenbahnverwaltungen und deren ausführende Organe zu befassen haben!

Von dem reichen Inhalte des Haarmann'schen Werkes vermögen diese zur Begrüssung desselben als einer hervorragenden litterarischen Erscheinung bestimmten Zeilen eine genügende Vorstellung kaum zu liefern. Wer aber in der Absicht, über einen der wichtigsten Theile des Eisenbahnbaues sich gründliche Belehrung zu verschaffen, das Werk selbst zur

zehnte des 18. Jahrhunderts. Dieser Zeitabschnitt soll im Folgenden näher betrachtet werden.

Die ganze Zeit drängte zum klassischen Alterthume und zwar auf allen Gebieten des geistigen Lebens; wir erinnern nur an Winkelmann, Goethe, Lessing. Die Anfänge dieser Bewegung reichen bis in die Zeiten Ludwig XIV. zurück, wie die Werke von Racine und Corneille lehren. In der Architektur wird diese Richtung in Berlin bereits durch den Zeitgenossen Schlüters, Jean de Bodt, gekennzeichnet.

Der Regierungsantritt Friedrich II., 1740, bedeutete für Berlin den Anfang einer neuen Zeit, welche ihren Ursprung in der Person des genialen Monarchen selbst hatte: von ihm ist ausserordentlich viel für die Kunst in Berlin geschehen; die Beurtheilung seines Wirkens ist dagegen sehr verschiedenartig ausgefallen, was hauptsächlich darin seinen Grund haben dürfte, dass die Schöpfungen seiner spätern Lebensjahre nach dem Hubertusburger Frieden gegen die frühern so sehr abstechen.

Sein erstes Werk, das neue Opernhaus von Knobelsdorff, steht bereits im schärfsten Gegensatze zu den Schöpfungen seines Vaters. Der Säulenvorbau des Bauwerks ist die erste klassische Tempelfront Berlins. Auch die Hedwigskirche in ihrer Anlehnung an das Partheon in Rom, wird den ureigensten Ideen des Königs zugeschrieben. Diese Beispiele lassen sich noch vermehren.

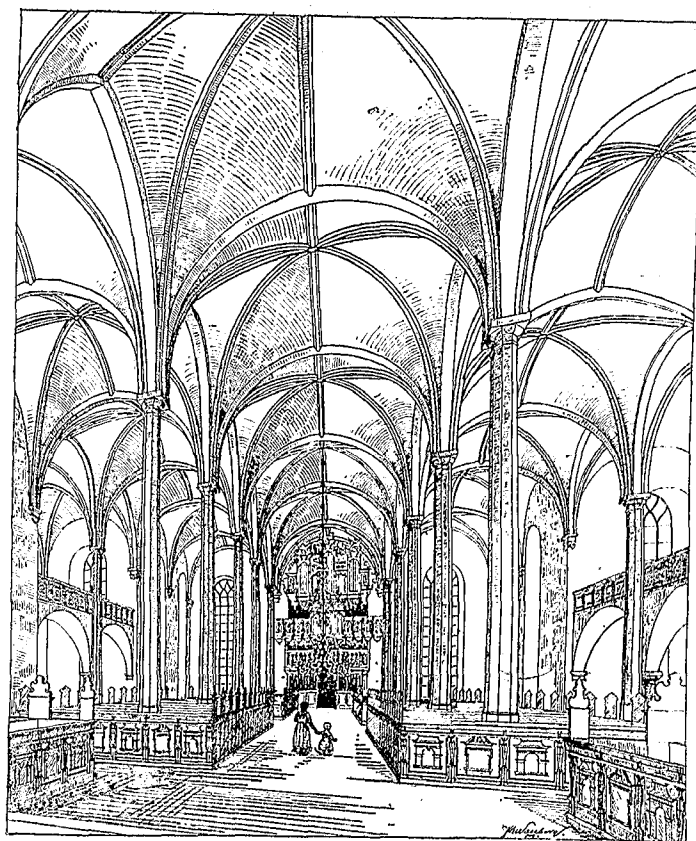
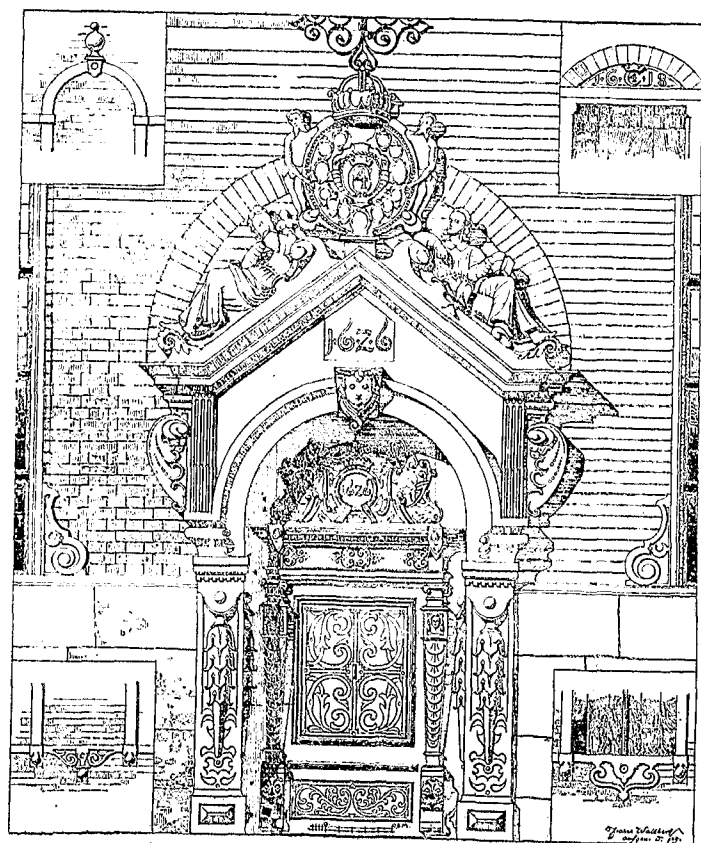
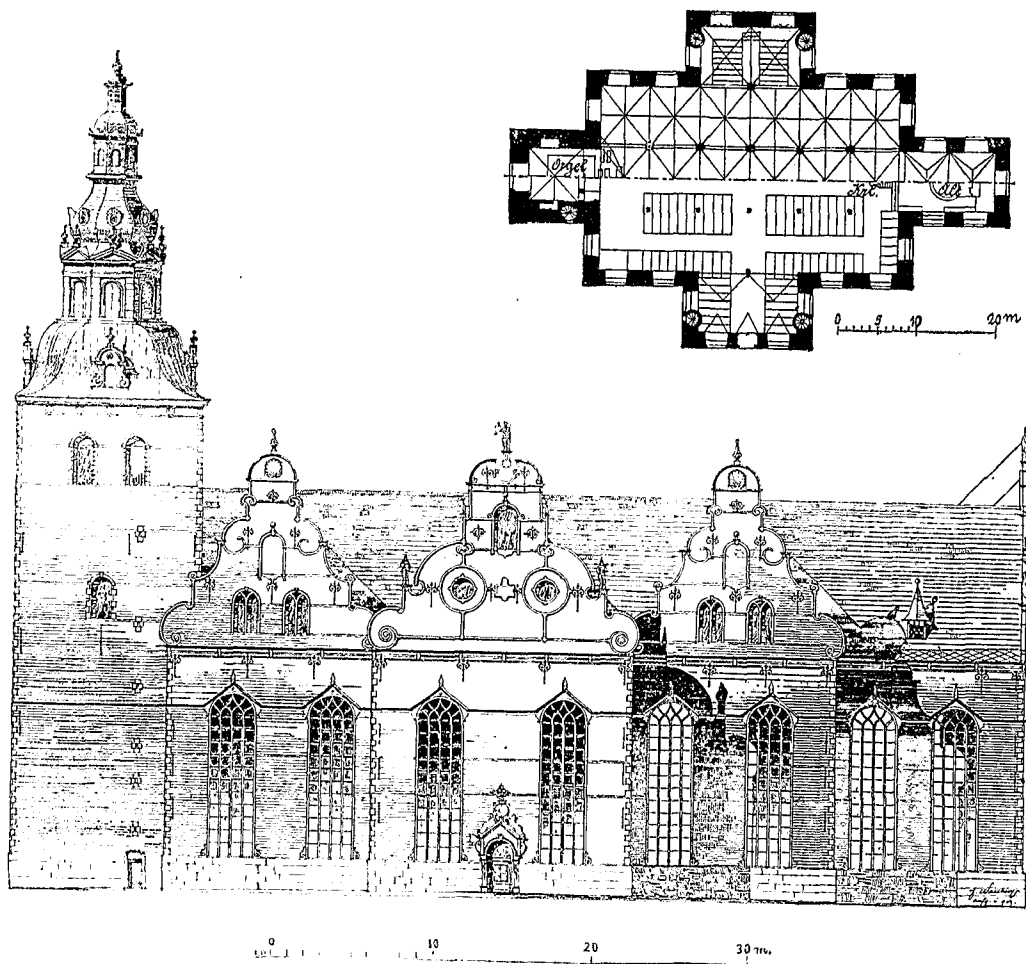
Deutlicher aber als in einzelnen Kunstzweigen machte sich in den allgemeinen Kunstanschauungen ein allmählicher Umschwung geltend; man lernte in den antiken Vorbildern den Ausdruck des Idealen und Natürlichen schätzen; antike Symbole, antike Figuren usw. begannen die Parkanlagen, die Grabstätten zu schmücken. Erinnert sei noch an das Grabmal für die Schwester des Königs, Wilhelmine, im Park zu Sanssouci, ein einfacher, von Säulen getragener Bau.

Alles nun, was nach dem siebenjährigen Kriege in Berlin und Potsdam geschaffen, zeigt ein ganz anderes Gesicht. Für Berlin erstand freilich noch eine Nachblüthe der Kunst, indem der König sich mit Vorliebe der Ausschmückung der Stadt zuwandte; die Schöpfungen Gontards vor allem sind es, welche auch heute noch mit Recht bewundert werden. Ein Fortschritt in der Entwicklung ist aber nicht mehr zu verzeichnen, eher ein Stillstand, welcher nur den Uebergang zu einer neuen Zeit bedeutet. Das Rococo, der letzte wirklich noch originale und erfindende Kunststil, das Ende einer vierhundertjährigen, mit der Renaissance in Italien beginnenden Entwicklung, war überwunden, die Zeit des Zopfes beginnt; er bezeichnet die Kunstrichtung des scheidenden Jahrhunderts. Auf eine Schilderung der Eigenthümlichkeiten dieses Stiles, wie sie der Redner kennzeichnete, näher einzugehen, verbietet der Mangel an Raum.

Noch zu Lebzeiten des grossen Königs begann die Kritik die letzten Bauausführungen zu bemängeln. Gontards Bauten entgingen nicht dem Tadel; auch die aus dieser Zeit stammenden plastischen Kunstwerke forderten den Widerspruch der Zeitgenossen heraus.

Die Regierung Friedrich Wilhelms II. bildet den eigentlichen Wendepunkt im Kunstleben Berlins; auch er sorgte in erster Linie für die Verschönerung der Hauptstadt und aus dieser Zeit ist noch eine ganze Anzahl stattlicher Bauten auf uns gekommen, welche als Nachzügler der Bauweise des 18. Jahrhunderts dienen können.

Aber schon war am Ausgangspunkte der Stadt derjenige Monumentalbau entstanden, welcher endgiltig den Sieg der neuen Richtung entschied: „Das Brandenburger Thor von Langhans.“ Dieser Künstler erschien seinen Zeitgenossen als der Wiederhersteller des guten Geschmacks; er hatte das Glück, an einflussreicher Stelle wirken und schaffen zu können. Neben



KIRCHE ZU CHRISTIANSTAD IN SCHÖNEN.

Erbaut 1618—1628 durch David Nyborg.

Hand nimmt, wird seine Wünsche und Erwartungen vollauf erfüllt sehen. Es dürfte sich sogar die Behauptung rechtfertigen, dass dasselbe jedem Eisenbahnfachmanne, der einen klaren Ueberblick über das auf dem Gebiete der Gleiskonstruktionen bisher Geschaffene und ein sicheres Urtheil über den relativen Werth der verschiedenen Systeme gewinnen will, ein unentbehrlicher Führer sein wird. Dem weiter zu forschen gewillten Leser werden die allenthalben in Fussnoten gegebenen Quellennachweise einen willkommenen Anhalt darbieten.

Einen besondern Vorzug vor manchen andern bedeutenden technischen Werken der Neuzeit besitzt dieses Buch in der das Studium erleichternden Anordnung, dass alle Abbildungen

in den Text selbst an gehöriger Stelle eingedruckt sind. Diese Abbildungen selbst — 1837 an der Zahl — sind mustergiltige Beispiele technischer Illustration. Soweit es thunlich erschien, sind sie in einheitlichem grossen Maassstabe gehalten, und man sieht es ihnen an, dass sie sämmtlich für dieses Werk besonders gezeichnet worden sind und dass dabei die grösste Sorgfalt zu gunsten des Lesers obgewaltet hat. Ueberhaupt liefert dies Buch mit seiner schlichten und klaren Sprache einen erfreulichen Beweis dafür, dass auch solche technische Stoffe, die sich durch eine gewisse spröde Eigenart auszeichnen, eine gemeinverständliche Schilderung und Darstellung erfahren können.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 3. Febr. 1892. Vorsitzender: Hr. Köhler.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erfolgte eine Besprechung des geplanten Umbaus der Weser-Kettenbrücke bei Hameln, die von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Dolezalek durch einen längeren Vortrag eingeleitet wurde. Der Inhalt des Vortrags, der an der Hand von Lageplänen und Entwurfskizzen für eine andersartige Ueberbrückung der Weser gehalten wurde, ist von uns bereits in No. 17 gebracht.

An den beifällig aufgenommenen Vortrag schloss sich eine ausgedehnte Besprechung, an der sich vor Allem die Hrn. Keck, Rühlmann, Dolezalek, Lang, Taaks und Arnold beteiligten und die zu dem Ergebniss führte, dass der nachstehende Vereinsbeschluss von den Anwesenden einstimmig gefasst wurde. „In Erwägung, dass die bestehende Kettenbrücke bei Hameln eine langjährige Erhaltung trotz entsprechender Verstärkung nicht mehr gestatten dürfte, erscheint es angezeigt, bei dem Entwurfe für eine zweite, für viele Jahrzehnte bestimmte Brücke nicht auf die alte Brücke Rücksicht zu nehmen, sondern unabhängig von ihr vorzugehen.“ Der Vorstand wurde von der Versammlung beauftragt, diesen Vereinsbeschluss in passender Weise zur Kenntniss der kgl. Regierung in Hannover zu bringen.

Versammlung am 10. Febr. 1892. Vors.: Hr. Köhler. Hr. Prof. Schaper (in Hannover) hatte die Freundlichkeit gehabt, die von ihm entworfenen Pläne zur Herstellung von Mosaiken im Innern des Domes in Aachen, mit denen er im engeren Wettbewerbe den Sieg errungen hat, auszustellen. Da Hr. Schaper selbst am Erscheinen verhindert war, übernahm Hr. Köhler die Erläuterung der Zeichnungen, die ebenso wegen ihres künstlerischen Entwurfs wie wegen ihrer ganz ausgezeichneten Ausarbeitung allseitig die höchste Anerkennung und Bewunderung fanden. Es kann nur der dringendste Wunsch ausgesprochen werden, dass es möglich gemacht werden möchte, dass die Entwürfe auch in ihrem vollen Umfange zur Ausführung gelangen. — Hierauf gab Hr. Prof. Barkhausen an der Hand von Tafelskizzen eingehende Mittheilungen über den für die Weltausstellung in Chicago geplanten Morison-Thurm.

42. Stiftungsfest des Vereines am 20. Febr. 1892. Das diesjährige Stiftungsfest erhielt dadurch ein ganz anderes

Langhans wirkte der feinsinnige v. Erdmannsdorff, damals vielleicht der beste Kenner antiker Baukunst. Das Königliche Schloss verdankt ihm die Ausschmückung einer Reihe der prächtigsten Gemächer. Auch das Kunstgewerbe und die Malerei standen damals in voller Blüthe, ganz besonders aber ist an die Leistungen Gottfried Schadow's auf dem Gebiete der Bildhauerkunst zu erinnern.

Die letzten Jahre des scheidenden Jahrhunderts brachen nun gänzlich mit der Vergangenheit; der Regierungsantritt Friedrich Wilhelms III. eröffnet in dieser Hinsicht die neue Zeit.

Unter den Augen der älteren Kunstgenossen, der Langhans, Unger usw. wuchs ein neues Geschlecht heran, welches bald in Genelli, Gentz, ganz besonders aber in Friedrich Gilly würdige Vertreter fand.

Die grösste Aufgabe, welche die besten Kräfte Berlins damals beschäftigte und ein volles halbes Jahrhundert in Bewegung hielt, war der Entwurf zu einem Denkmale für Friedrich den Grossen. Grossartig zu nennen ist Gilly's Entwurf! Im besonderen darauf einzugehen verbietet der Räumangel. Schliesslich ist dann doch Rauch's Reiterstandbild zur Ausführung gekommen. Unter den Augen Gilly's begann Schinkel seine Laufbahn, im Verlaufe deren er alle seine Vorgänger weit überstrahlen sollte. —

Nach Beendigung des, mit lebhaftem, verdientem Beifalle aufgenommenen Vortrags begaben sich die Festtheilnehmer auf Ansuchen des Vorsitzenden in den kleinen Vordersaal, um der Uebergabe der von Hrn. Professor Herter gefertigten Schwedlerbüste beizuwohnen. Hr. Jungnickel feierte in schwungvollen Worten die Verdienste Schwedler's um die Wissenschaft, das Fach und den Verein, wobei er der Freude Ausdruck gab, dass der so Gefeierte noch lebend unter uns weile, und bat dann den Vorstand, der Büste einen würdigen Platz

und — um es hier gleich zu sagen — glänzenderes und festlicheres Gepräge als seine Vorgänger, dass es gelungen war, auch die Damen zur Theilnahme an dem Feste zu bewegen. Das Fest zerfiel in zwei Theile, einen geschäftlichen und wissenschaftlichen und einen dem Frohsinn gewidmeten Theil. Auch zu dem ersten Theile war ein reicher Kranz von Damen erschienen, um zunächst den vom Schriftführer erstatteten trockenen Jahresbericht über das Jahr 1891 anzuhören, dann aber den begeisterten Worten zu folgen, mit denen Hr. Köhler, unterstützt durch eine reiche Auswahl farbenprächtiger Abbildungen und vergleichender Lagepläne, seinen Zuhörern den Vatikan und die Peterskirche in Rom fesselnd zu schildern wusste. Nachdem dieser erste Theil des Festes im Vereinszimmer erledigt war, begab man sich in den festlich geschmückten grossen Saal des Künstlervereins, um hier mit Lust und Liebe sich dem zweiten Theile des Festes zu widmen. Zunächst nahm man an den langgestreckten Festtafeln Platz, an denen sich bald eine fröhliche Stimmung entwickelte, die noch dadurch erhöht wurde, dass von einzelnen Festgenossen in liebenswürdigster Weise herzerfreuende musikalische Vorträge gespendet wurden. Tischreden wurden gehalten von den Hrn. Köhler, der seine Worte dem Wachsen und Gedeihen des Vereins widmete, Franck, der der Gäste und vor Allem der Damen in launiger Rede gedachte, Barkhausen, der dem Fest-Ausschusse dankte, Götze, der darauf erwiderte, und Hartwig, der den Dank für die musikalischen Vorträge aussprach. Während darauf die Tische bei Seite geschafft wurden, verweilte man in den übrigen Räumen des Künstlervereins, die von diesem Zeitpunkte an in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt wurden. Dann lockten fröhliche Tanzweisen wieder in den Saal, und bald entfaltete sich hier ein frisch-fröhliches Leben und Treiben, das bis zu sehr später Stunde die Festgenossen beisammen hielt. So verlief das Fest in schönster Weise, und es ist zu hoffen, dass es nicht das erste und letzte seiner Art gewesen ist.

Aus dem Geschäftsberichte für das Jahr 1891 mögen hier noch die folgenden Angaben Platz finden.

Am Schlusse des Jahres 1891 zählte der Verein 8 Ehrenmitglieder, 4 korrespondirende Mitglieder und 787 wirkliche Mitglieder. Von diesen Mitgliedern wohnen 253 in der Provinz Hannover, 366 in den übrigen Provinzen Preussens, 98 in den übrigen Staaten des deutschen Reiches, also 717 im deutschen Reiche; ferner 53 in den anderen europäischen Staaten, 17 in

im grossen Saale auszuwählen. Hr. Hinkeldeyn dankte dem Ausschusse, wie auch dem Künstler für ihre Mühewaltung und treue Hingabe an das verdienstliche Werk.

Während im vorderen Saale die Tafel gedeckt wurde, besichtigten die Anwesenden die ausgestellten Schinkel'schen Entwürfe sowie die Arbeiten des diesmaligen Wettbewerbs.

Hierauf ging es zu Tische und in fröhlichster Stimmung schauerten sich die Gäste um die Tafeln. Aus der Reihe der Festlieder und nichtoffiziellen Trinksprüche sei der des Herrn Ministers hervorgehoben. Derselbe wies darauf hin, dass er zum ersten male in den Räumen weile, welche so manche erste Sitzung und manch' frohes Fest gesehen hätten, in denen sich das Reale und Ideale, wie in der Technik nicht anders möglich, zu glücklichem Vereine verbunden habe. Er habe stets gern mit Technikern verkehrt und nur angenehme Erfahrungen in diesem Verkehre gesammelt. Wenn sich sein technisches Wissen durch diesen Verkehr auch nicht allzusehr erweitert habe, so habe er doch ein volles Verständniss für die Aufgaben der Techniker erworben, für die Summe von Fleiss und Tüchtigkeit, die er in diesem Fache gefunden habe. Er hoffe, dass der jetzige Geist der Techniker, die glückliche Verbindung der idealen Bestrebungen mit den realen Aufgaben des Lebens, ihnen immer erhalten bleiben und dass dies besonders auch im Architektenverein der Fall sein möge. Dem Vorstande des Vereins, welcher es verstanden habe, das Vereinsleben bisher in diesem Sinne zu leiten, bringe er ein Hoch aus.

Der Toast rief grosse Begeisterung hervor!

Im übrigen verlief das schöne Fest in der üblichen Weise, gewürzt durch Klavierspiel, Gesang und mehrere stilvolle Scherze. Erst spät trennte man sich mit dem Bewusstsein, unter gleichgesinnten Kollegen einige frohe Stunden verlebt zu haben.

Pbg.

Amerika, 2 in Asien, 2 in Australien; von 8 Mitgliedern ist zur Zeit der Aufenthaltsort unbekannt. — Es werden 88 Zeitschriften in 10 Sprachen gehalten. An 17 Vereinsabenden sind 3 Vorträge aus dem Gebiete des Hochbaues, 7 aus dem des Ingenieurwesens, 4 über Gegenstände von allgemeiner Bedeutung gehalten. Ausflüge haben zur Besichtigung der Gartenkirche und der Feldbäckerei, der Körting'schen Fabrikanlagen in Körtingsdorf, der Gründungsarbeiten der neuen Garnisonkirche und des städtischen Elektrizitätswerkes stattgefunden.

Scha.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 22. Febr. 1892. Vorsitz.: Hr. Stübßen; anwesend 54 Mitglieder. Neu aufgenommen werden die Hrn. Ing. Geist, Arch. Bollweg und Ing. Bensberg.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten theilt der Vorsitzende mit, dass einem in einer früheren Vereinssitzung auf Antrag des Hrn. R. Schultze gefassten Vereinsbeschlusses betr. die Herstellung von Aufnahmen künstlerisch und baugeschichtlich merkwürdiger bürgerlicher Baudenkmäler Kölns aus zufälligen Gründen bisher keine Folge gegeben sei. Inzwischen sei die Sachlage insofern geändert, als die städtische Verwaltung dem Vorstände des historischen Museums Geldmittel für diesen Zweck zur Verfügung gestellt habe. Es sei nunmehr Aufgabe des Vereins, hierbei durch Aufsuchung und Mittheilung bemerkenswerther Baudenkmäler mitzuwirken. Es wird zu dem Zwecke ein Ausschuss gewählt, bestehend aus den Hrn. R. Schultze, Heimann, Kaaf, Pabst, Scheiner.

Es folgt ein Vortrag des Hrn. Stadtbauinsp. Bauer über Petroleumhäfen. Der Vortragende berichtet an der Hand zahlreicher Pläne und Skizzen in eingehender Weise über die für den Petroleumverkehr getroffenen Einrichtungen in den für das Rheingebiet inbetracht kommenden holländischen und belgischen Häfen zu Rotterdam, Amsterdam und Antwerpen. Er bespricht die verschiedenen Einfuhr- und Versandt-Methoden in Fässern und Zisternenschiffen und die entsprechenden Arten der Lagerung in einfachen Schuppen und grossen eisernen Behältern (Tanks), sowie ferner die Sicherheitsvorrichtungen gegen Feuersgefahr in den Lagerräumen und Hafenbecken und erwähnt die einschlägigen kaufmännischen und Zollverhältnisse im Petroleumhandel. Nach kurzer Beschreibung der Anlagen für den Petroleumverkehr in den rheinischen Häfen zu Duisburg, Neuss, Düsseldorf, Mainz und Mannheim, sowie der Petroleumhäfen von Hamburg und Venedig, geht der Vortragende zur Besprechung der Kölner Verhältnisse und der daselbst geplanten Hafenanlagen am rechten Rheinufer oberhalb Deutz über: Die Hafenanlage zerfällt in zwei Hafenbecken und zwar a) in das untere Hafenbecken, welches dem Hafendamm entlang zugleich den Ersatzhafen für den in die neue Mündung fallenden jetzigen Schiffbrückenhafen bildet, b) in das obere grosse Hafenbecken, welches linksseitig den Petroleumverkehr, rechts(land)seitig den Verkehr mit Massengütern aufzunehmen bestimmt ist und damit die notwendige Ergänzung der in der Ausführung begriffenen neuen linksrheinischen Anlagen am Bayen und an der Rheinau-Halbinsel bildet, welche zur Aufnahme dieser Verkehrsarten nicht geeignet sind bezw. denen es an der hierzu nöthigen Breite fehlt.

Das obere Hafenbecken ist 850 m lang, im Mittel 110 m breit und hat bei Mittelwasser (+3,0 m K. P.) eine Wasseroberfläche von 9,3 ha.

Das untere Hafenbecken ist 520 m lang, im Mittel 70 m breit und hat bei Mittelwasser eine Wasseroberfläche von 3,6 ha. Die Breite des Petroleumwerftes beträgt 50 m, die grösste Breite des Werftes für Massengüter, einschliesslich der erforderlichen Umlade- und Lagerplätze 135 m. Am Kopfe des oberen Hafenbeckens ist eine grosse Hellinganlage vorgesehen. Die Landseite des unteren Hafenbeckens soll als eigentliches Deutscher Verkehrswerft dienen und demnächst mit senkrechter Werftmauer ausgebaut werden. Die übrigen Hafenbegrenzungen werden durch Uferböschungen mit $1\frac{1}{2}$ facher Anlage gebildet. Die Verbindung des Petroleumwerftes und Hafendeiches mit Deutz wird durch eine gleicharmige Drehbrücke zwischen den beiden Hafenbecken vermittelt.

Demnächst spricht Hr. Geh. Brth. Rüppell über eine eisenbahntechnische Frage, die ein im neuesten Heft (No. 351) von Glasers Annalen erschienener Aufsatz des Reg.-Bmstr. Illner zu Kattowitz angeregt hat. In demselben wird ein neues Verfahren zur Herstellung des Zungendrehstuhles der neuen preussischen Weichen beschrieben und die Nothwendigkeit einer Verstärkung des die Zungenwurzel umschliessenden Stehlagers damit begründet, dass häufig Brüche von Stuhlbacken vorkämen, und eine Verstärkung daher gefordert werden müsse. Redner weist nach, dass diese Forderung nicht berechtigt ist, weil nach den vorliegenden langjährigen Erfahrungen nicht, wie der Verfasser zu übersehen oder nicht beobachtet zu haben scheint, die äussere beim regelmässigen Befahren der Weiche allein in Anspruch genommene, sondern stets die innere Backe des Stehlagers breche. Dieser Bruch aber sei immer darauf zurückzuführen, dass bei mangelhafter, nicht rechtzeitiger Weichenbedienung ein sogenanntes zweispuriges Fahren ein-

trete. Es würden in diesem Falle beide Weichenzungen durch die Räder des Fahrzeuges nach innen gedrückt und schliesslich ein Rad zum Ueberklettern der Zunge gezwungen, vorher aber eine Verbiegung oder ein Bruch der Zunge oder einer inneren Drehstuhlbacke in der Regel stattfinden. Man hätte daher die Backen des Stehlagers absichtlich nicht stärker gemacht, damit der nothwendige Bruch hier auftrete und nicht die Zunge unbrauchbar würde, da die Wiederherstellung des Stehlagers billiger als die Erneuerung der Zunge sei. Da ferner noch niemals durch glaubwürdige Augenzeugen festgestellt sei, dass beim regelmässigen Betriebe eine nicht mit einem auffallenden Fehler behaftete Stuhlbacke gebrochen sei, wohl aber beim doppelspurigen Einfahren eine Verbiegung der Zunge und zugleich ein Bruch der inneren Stuhlbacke vorkomme, so müsse mit Nothwendigkeit hieraus gefolgert werden, dass eine Verstärkung des Stehlagers geradezu fehlerhaft sei. Redner bestreite ferner, dass jemals beim „Aufschneiden“ einer Weiche (wie der Verfasser angiebt) ein Stehlager gebrochen sei. Mit „Aufschneiden“ oder „Auffahren“ einer Weiche bezeichne man allgemein das Herausfahren aus der Weiche (mit der Spitze) aus einem Gleise, für welches die Zungen nicht richtig gestellt seien.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 26. Februar 1892. Vorsitz. Hr. Kümme; anwesend 66 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Ing. Alfred Zeite.

Der Vorsitzende berichtet über das Ergebniss der zu Berlin auf Einladung des Hrn. Reichskommissars stattgehabten Besprechungen betr. Betheiligung der deutschen Architekten und Ingenieure an der Weltausstellung in Chicago.

Sodann erbittet namens des Vereins-Vorstandes Hr. Bubendey um Gutheissung der Schritte zur Erlangung einer Erinnerungs-Schrift an den Brand und den Wiederaufbau Hamburgs für die im Mai stattfindende 50jährige Gedenkfeier. Hr. Faulwasser habe als Verfasser, die Meissner'sche Verlagsbuchhandlung als Herausgeberin, die Herstellung des Buches übernommen. — Die denselben gegenüber eingegangenen Verpflichtungen werden einstimmig genehmigt.

Hr. Stahl spricht sodann über

Die bauliche Entwicklung Altona's.

Nach historischem Rückblick auf die Entstehung der Stadt in der Mitte des 15. Jhrh., auf deren Aufblühen bis zur Einäscherung 1713 und weiteres Gedeihen seit Mitte dieses Jahrhunderts geht Redner anhand vieler ausgestellter Pläne des Stadtbauamts über auf die durch den Zollanschluss, die Eingemeindung von 5 Vororten und die gänzliche Umgestaltung der Eisenbahnanlagen in neuester Zeit für die Stadt erwachsenen grossen Aufgaben. — Die Stadt-Erweiterungspläne der Hrn. Brth. Orth in Berlin, Havestadt & Contag daselbst und Stadth. Stübßen in Köln werden besprochen und die preisgekrönte Stübßen'sche Lösung eingehender Betrachtung unterzogen, wobei der Vortragende nachweist, dass mit Ausführung dieses genialen Entwurfes das Ziel der Stadt Altona erreicht würde, zwischen der verlegten Verbindungsbahn, der Bahnlinie nach Kiel und der Hamburger Grenze eine nicht minder durch landschaftliche Anmuth, als durch zweckmässige Ausgestaltung der theilweise vorhandenen Strassenzüge sich auszeichnende Wohnstadt mit gesonderten Fabrik-Vierteln zu gewinnen. — Ein weiterer Entwurf Stübßens, betr. die Stadterweiterung im N.W. der Allee zeigt ebenfalls von des Urhebers Meisterschaft. Schliesslich erörtert Redner die einer derartigen Stadt-Erweiterung entsprechenden Entwässerungs-Entwürfe des Stadtbauamts. Während der eine die Einmündung des Stammsiels in die Elbe unterhalb des Altonaer Kais vorsieht, führt der andere, zwar kostspieligere, aber in vieler Hinsicht empfehlenswerthere und deshalb zur Ausführung gutgeheissene, die Abwässer erst bei Teufelsbrück in den Strom.

Für den aufs Beifälligste aufgenommenen Vortrag spricht der Vorsitzende wärmsten Dank der Versammlung aus, verbunden mit den besten Wünschen für die Ausführung der grossartigen Pläne der Stadt Altona.

Gstr.

Vermischtes.

Schalldicke Deckenkonstruktion. Mit Bezug auf die entsprechende Mittheilung von Hrn. Stadtbmstr. Mössner in No. 20 der „Dtschn. Bztg.“ erhalten wir mehrere Zuschriften, welche sich sowohl gegen die Zweckmässigkeit der Konstruktion, wie auch gegen die Neuheit derselben richten. So warnt Hr. (b.-Ing. v. Teuffel in Bruchsal vor Spreufüllung wie überhaupt vor jeder, der organischen Welt entstammenden Zwischenfüllung, da er in seiner, von der württembergischen Eisenbahnverwaltung erbauten Dienstwohnung gegen die in der Spreu hausenden sogenannten Schwabenkäfer seit 12 Jahren einen aussichtslosen Vertilgungskrieg führe. Hr. Arch. H. Zartmann in Pforzheim sendet uns eine Mittheilung, nach welcher die meisten Bauordnungen die Anwendung von Samenflügeln verbieten und des weiteren die fragliche Konstruktion von ihm

schon vor 18 Jahren in Wien unter der Bezeichnung „Kehl-tramdecken“ namentlich auch zur Aufnahme reicherer, weitgespannter Stuckdecken verwendet worden ist, um das Reißen derselben zu verhindern. Von feuerpolizeilichem Standpunkte aus bemerkt eine weitere Zuschrift, dass bei der gewöhnlichen Deckenkonstruktion der Raum zwischen der Decke und dem Fussboden durch die Balkenlagen in verschiedene kleinere Räume getheilt wird, die mit unorganischen Stoffen ausgefüllt werden. Das ist für den Ausbruch eines Feuers zwischen den Balkenlagen, welches leicht durch einen schadhafte Schornstein entstehen kann, von grossem Werthe, da die schnelle Ausbreitung des Feuers durch die geschlossenen kleineren Räume verhindert wird. Die von Mössner angegebene Konstruktion aber schafft zwischen den beiden Balkenlagen nur einen grossen Zwischenraum, der überdies noch mit einem leicht brennenden Stoffe ausgefüllt werden soll, so dass der schnellen Ausbreitung des Feuers die beste Gelegenheit gegeben ist. Ein zwischen Fussboden und Decke entstandenes Feuer kann lange Zeit brennen, ehe es bemerkt wird, da der Rauch in den schadhafte Schornstein abzieht. Infolgedessen geschieht es sehr häufig, dass die Flammen plötzlich hervorbrechen, was in Schulen, für welche die Konstruktion namentlich empfohlen ist, von schweren Folgen sein könnte. Es dürfte sich deshalb empfehlen, da, wo die Konstruktion verwendet wird, als Ausfüllungsmaterial eine unverbrennliche, leichte Substanz, z. B. Infusorienerde, Koaks-schlacke usw. zu verwenden.

Die Einsetzung von Provinzial-Konservatoren für die preussischen Provinzen Schlesien, Westfalen und Brandenburg, welche neuerdings erfolgt ist, kann als der erste Schritt zur Durchführung der (schon früher von uns besprochenen) für Preussen geplanten, neuen Organisation der Denkmalpflege freudig begrüsst werden. Hoffentlich werden bald die Mittel flüssig, um auch die in Aussicht genommenen weiteren Stellen gleicher Art zu besetzen. Zu Konservatoren für die Provinzen Schlesien und Westfalen sind die mit Aufstellung der betreffenden Denkmal-Inventare beschäftigten Bauinspektoren Lutsch und Ludorff ernannt worden — jedenfalls die glücklichste Wahl, welche getroffen werden konnte. Für Brandenburg wird der an der Spitze der Provinzial-Bauverwaltung stehende Landesbaurath Hr. Bluth das Amt des Konservators mit übernehmen.

Ehrenbezeugungen an Techniker. Die kgl. Akademie der Künste in Berlin hat bei ihrer letzten Ergänzungswahl den Architekten StadtbauDirektor Hugo Licht in Leipzig unter die Zahl ihrer Mitglieder berufen.

Dombau in Berlin. Dass das preussische Abgeordnetenhaus in seiner Abendsitzung vom 16. März d. J. dem Vorschlage der Budgetkommission entsprechend, 10 Millionen M. für den Zweck des Dombaues in Berlin zur Verfügung gestellt hat, wird den Lesern d. Bl. bereits aus der politischen Presse bekannt geworden sein. Wir behalten uns eine kurze Beleuchtung der Angelegenheit bis nach Einsicht in den stenographischen Bericht über die bezgl. Sitzung vor.

Todtenschau.

Architekt Friedrich Otto Schulze in Rom, den Lesern der Deutschen Bauzeitung durch seine für letztere gelieferten Berichte aus Italien bestens bekannt, hat in den ersten Tagen d. M. zu Lugano ein tragisches Ende gefunden. Im Begriffe von Rom nach Constanz sich zu begeben, um dort in der Anstalt eines befreundeten Arztes die letzten Spuren eines nervösen Leidens zu beseitigen, von dem er im Herbst v. J. heimgesucht worden war, das man aber im wesentlichen beseitigt glaubte, ist er auf der Rast in Lugano von diesem Leiden aufs neue in heftigster Weise angefallen worden und hat sich — seiner Besinnung beraubt — aus dem Fenster seines Hotelzimmers auf die Strasse gestürzt. Den dadurch herbeigeführten Verletzungen ist er Tags darauf erlegen.

Vielleicht übernimmt es ein persönlicher Freund des Verstorbenen, von dessen früherer Laufbahn wir nur wissen, dass er — in der Schule Sempers zu Zürich gebildet — zu Anfang der 70er Jahre gemeinschaftlich mit dem Architekten Kafka in München thätig war, für uns. Bl. eine Skizze seines Entwicklungsganges zu liefern und den eigenartigen Zügen seines Wesens gerecht zu werden. Wir zollen zunächst dieses kurze Wort dankbarer Erinnerung unserem lebenswürdigen und treuen Mitarbeiter, dessen Feder und Zeichenstift durch mehr als ein Jahrzehnt in trefflicher Weise für uns thätig gewesen sind. Wir werden ihn schmerzlich vermissen und wohl niemals vollen Ersatz für ihn finden. Aber auch in den Kreis der deutschen Künstler in Rom und in denjenigen der Mitarbeiter des dortigen Archäologischen Instituts dürfte der Tod Schulze's eine empfindliche Lücke gerissen haben. Ein treues Andenken werden ihm zahlreiche deutsche Architekten zollen, denen er gelegentlich ihrer italienischen Studienreisen zeitweise ein williger Führer und Berather gewesen ist.

Eisenbahnbau-Inspektor Paul Schachert, seit 1890 aus der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung zur Ausführung von Eisenbahnbauten nach Venezuela beurlaubt, ist am 13. d. M. in Caracas gestorben. Der Verstorbene, seit 1885 als Bauinspektor bei der Neubau-Abtheilung der Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Elberfeld angestellt, galt als eine der tüchtigsten und treibsamsten Kräfte unter den jüngeren Technikern des preussischen Eisenbahnwesens; er hat durch seine Leistungen dem deutschen Namen auch im Auslande Ehre gemacht.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für eine Strassenbahn St. Moritzdorf—St. Moritz-Bad. Aus den Kreisen der Theilnehmer an diesem in der vor. No. uns. Bl. erwähnten Wettbewerbe wird Klage darüber geführt, dass die Versendung der Programme und zeichnerischen Unterlagen Unzuträglichkeiten begegnet, welche neben einem grossen Zeitverlust auch eine unnöthige Verstimmung der Wettbewerbbenden im Gefolge haben. So wurde einem Ansuchen um Uebersendung der nöthigen Unterlagen erst nach mehr als 14 Tagen und nur in der Weise entsprochen, dass wohl das gedruckte Programm, nicht aber die Lagepläne ankamen. Statt der letzteren fand sich eine gedruckte Vorlage mit der Nachricht, dass die Lagepläne vergriffen und bei „ernstgemeinter Konkurrenz“ nach Erstellung einer zweiten Auflage nachfolgten. Dies aber nur, wenn es dem Bewerber gelingt, dem Comité genügende Angaben über seine Befähigung zu der gedachten Arbeit nachzuweisen; denn Absatz 2. der oben erwähnten gedruckten Beilage enthält die in der Ausschreibung nicht bekannt gegebene Forderung: „Da wir Sie nicht näher kennen, müssen wir um Referenzen über bisherige Leistung in diesem Fache bitten.“ Wir finden es nur natürlich, wenn die Bewerber dieser ebenso unnöthigen wie verstimmenden Forderung nicht entsprechen und damit eine Theilnahme an dem Wettbewerb ablehnen.

Zur Beschaffung von Bauplänen für eine Synagoge in Wolfenbüttel schlägt die dortige israelitische Gemeinde einen höchst eigenartigen Weg ein. Dieselbe giebt durch eines ihrer Mitglieder, Hrn. B. Cohn, mittels Inserates bekannt, dass sie eine neue Synagoge zu bauen beabsichtige, bemerkt jedoch, „dass nur kostenfreie Projekte nebst Kostenanschlägen berücksichtigt werden“. Wenn wir uns auch der sicheren Voraussetzung glauben hingeben zu dürfen, dass kein Architekt, der sein Fach hoch hält, sich auf einen unter solchen Bedingungen eröffneten Wettbewerb einlässt, so wollen wir doch nicht verfehlen, ein derartiges Verfahren zur Erlangung von Plänen und Kostenvoranschlägen für einen immerhin nicht unbedeutenden Bau entsprechend zu kennzeichnen. Als mildernde Umstand sind wir geneigt anzunehmen, dass der Vorstand der israelitischen Kultusgemeinde in Wolfenbüttel nicht mit den für Erlangung von Entwürfen zu Neubauten unter den deutschen Architekten gebräuchlichen Voraussetzungen bekannt ist, so dass ihn diese Anregung vielleicht veranlassen dürfte, sich mit denselben bekannt zu machen und eine Aenderung des eingeschlagenen Verfahrens herbeizuführen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. P. in T. Durch Abschleifen des Rostes und neue Vernickelung der einzelnen Theile.

Zu Anfrage 1 in No. 19 nennt sich uns noch die Württ. Metallwaarenfabrik Geislingen (Galvanobronzenfabrik München) in München, Aeussere Wienerstr. 102, mit dem Bemerkten, dass die Anstalt Gegenstände bis zur Höhe von 2 m bronzirt oder verpulvert und dass Bäder in Vorbereitung sind, die es ermöglichen, Gegenstände bis zu 5 m Höhe mit einem dauerhaften, wetterbeständigen Ueberzug zu versehen.

Zu Anfrage 2 in No. 20 bemerkt uns Hr. Arch. A. Klein in Baden, dass ein Maass von 18" badisch = 54 cm (nicht 47 cm) in der badischen Landesbauverordnung nicht vorkommt. Enge Zwischengässchen von einer Weite von 0,47 m sind in vielen örtlichen Bauordnungen ganz ausgeschlossen. Es kann sich in dem in der Anlage dargelegten Fall höchstens um ein bestehendes Traufrecht in einem besonderen Falle eignen.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Reg.-Bmstr. d. d. Ober-Postdir.-Strassburg i. Els. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kr.-Ausschuss-Templin. — 1 Bfhr. d. E. 217 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. Arch. W. Plücker-Dortmund; Arch. E. Eichelberg-Hagen i. W.; Arch. C. Schaepler-Mannheim; P. H. postl. Barr i. Els.; Q. 216 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbaunamt-Altona a. Elbe; Bürgermeister-Amt-Mülhausen i. Els. — Bauassistenten d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg.
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
3 Landm. und 2 Landm.-Gehilfen d. d. kgl. Wasser-Bauamt-Breslau. — Je 1 Bautechn. d. d. grossh. Bez.-Bauinsp.-Mannheim; geschäftsführ. Ausschuss der Industrie- und Gewerbe-Ausstellung-Schweidnitz; Magistrat, Hochbaudeput. Stettin; Bth. Eschweiler-Siegburg; Garn.-Bauinsp. Schmid-Glogau. — 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Kottbus. — 1 Tunnelaufseher d. d. Ing.-Bez.-Kaiserslautern. — 1 Wege- u. 1 Lagerhof-Aufseher d. d. Magistrat-Halberstadt. — 1 Werkmeister d. d. Dir. der Lübeck-Büchener Eis.-Gesellsch.-Lübeck.

Berlin, den 23. März 1892.

Inhalt: Eingabe städtischer Hochbau-Beamten an den Magistrat von Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschan. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Eingabe städtischer Hochbau-Beamten an den Magistrat von Berlin.

Berlin, den 15. März 1892.

Die „Vereinigung Berliner Architekten“ hat in einer Eingabe an die städtischen Behörden vom 15. Januar d. J.* vorgeschlagen, die Ausführung der städtischen Hochbauten nach wesentlich anderen Prinzipien, als bisher üblich, einzurichten, indem sie hierfür die Zuziehung der freien Architekten in grossem Umfange beansprucht. Als unmittelbare Folge davon stellt sie eine bedeutende Verbesserung der städtischen Hochbauten in Aussicht, welche jetzt, nach ihrer Meinung, „inbezug auf Solidität und Preiswürdigkeit, sowie inbezug auf Eignung für ihren Gebrauchszweck im Allgemeinen“ nur „billigen Anforderungen“ entsprechen.

Da diese Eingabe in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht und auch in politischen Zeitungen mehrfach besprochen worden ist, fühlen sich die Unterzeichneten städtischen Baubeamten verpflichtet, die ihnen mittelbar zutheil gewordene herbe Kritik nicht ohne Entgegnung zu lassen und die Anforderungen der „freien Vereinigung“ inbezug auf ihre Berechtigung zu beleuchten.

Dass die bisher ausgeführten städtischen Gebäude an „Solidität“ den von freien Architekten hergestellten Hochbauten irgendwie nachstehen sollten, erscheint ausgeschlossen, da die städtische Hochbau-Verwaltung bei ihren Ausführungen nicht nur in der Wahl der Unternehmer mit grosser Strenge und Vorsicht vorgeht, sondern auch die anerkannt tüchtigen Unternehmer, welche sie beschäftigt, bei der Ausführung sorgsam überwacht und Generalentreprise thunlichst ausschliesst. Unseres Wissens sind auch bisher Einwendungen dieser Art gegen städtische Bauten von zuständiger Seite nicht erhoben worden. Im Gegentheil haben die städtischen Bauten nachweislich stets nur geringe Unterhaltungskosten erfordert.

Hinsichtlich des Einflusses, den die Uebertragung der städtischen Bauten an freie Architekten auf die „Preiswürdigkeit“ ausüben würde, weisen wir darauf hin, dass die schon früher gemachten Versuche, selbstständige Baukünstler zur Projektirung und Ausführung heranzuziehen, wohl nur deshalb nicht wiederholt wurden, weil die seitens der „Vereinigung“ in Aussicht gestellten günstigen Resultate nirgends eintraten. Als hervorragendes Beispiel sei hier das von Privat-Architekten erbaute städtische Krankenhaus am Friedrichshain angeführt. Dasselbe kostete pro Bett rd. 7620 M. Das neuerdings von städtischen Beamten ausgeführte Krankenhaus am Urban kostete bei mindestens gleicher ästhetischer und bedeutend erweiterter und verbesserter technischer Ausgestaltung pro Bett rd. 5000 M. Die Anzahl der Betten des Krankenhauses am Friedrichshain betrug vor der Erweiterung ebenso wie die jetzige des Krankenhauses am Urban annähernd sechshundert. Das Krankenhaus am Urban stellt sich nun um 1 596 000 M. billiger als das am Friedrichshain, wobei einerseits zugegeben werden soll, dass für den Erstlingsbau Friedrichshain ein etwas höherer Preis nicht ungerechtfertigt erscheinen würde, während andererseits nicht unerwähnt bleiben darf, dass Entwurf und Bauleitung für Friedrichshain 199 000 M. (darunter 99 600 M. Architekten-Honorar), für Urban aber nur 69 500 M. erforderten.

Was die „Eignung der städtischen Bauten für ihren Gebrauchszweck“ anbelangt, so dürfte zweifellos feststehen, dass städtischen Baubeamten für die Lösung ihrer Aufgaben in dieser Richtung eine Erfahrung zur Seite steht, wie sie ein freier Architekt kaum je zu sammeln Gelegenheit hat. Beispielsweise sind unter der Leitung des jetzigen Stadtbauraths ausgeführt

180 Gemeinde- und höhere Schulen,
20 Markthallen, Feuerwachen,
4 Krankenhäuser und Irrenanstalten.

Das ausgedehnte Studium der städtischen Bauanlagen durch Techniker und Sachverständige anderer Städte des In- und Auslandes und ihre vielfache Nachahmung, sowohl in der Gesamtanlage als in technischen Details, zeigt übrigens ihren auch bezüglich der „Eignung für den Gebrauchszweck“ erlangten Ruf und beweist, dass die Organisation des städtischen Bauwesens bis jetzt genügt hat.

Einen direkten Tadel spricht nun die Vereinigung über die ästhetische Gestaltung der städtischen Bauten aus, indem sie ihnen eine gewisse reizlose Einförmigkeit vorwirft. Abgesehen davon, dass dieser Vorwurf namentlich mit Bezug auf die neueren Ausführungen nicht ganz gerechtfertigt erscheint, mag zugegeben werden, dass bei Heranziehung möglichst vieler freier Architekten durch freihändige Uebertragung und Konkurrenz die städtischen Bauten hinsichtlich der Abwechselung ihrer Erscheinung nichts zu wünschen übrig lassen würden. Sie wären alsdann ebenso wie die gleichzeitigen Privatbauten dem schnellen Wechsel des Geschmacks unterworfen, wie wir ihn in den letzten zwanzig Jahren durch alle Stilrichtungen hindurch, von der strengsten Antike bis zum freiesten Zopf, erlebt haben.

Es darf aber nicht verkannt werden, dass bei der grössten Mehrzahl der städtischen Bauten der Zweck in erster Linie der praktische ist, da sie meistens der geistigen und sittlichen Hebung der Volksmassen, ihrer Pflege in hygienischer Beziehung und ihrer möglichst billigen und gesunden Ernährung dienen, und dass demnach die mit der Ausführung durch Privatarchitekten zweifellos verbundene Steigerung der Baukosten behufs Verbesserung des ästhetischen Eindrucks durchaus unwirtschaftlich wäre. Ueberdies ist es möglich, mit den vorhandenen Kräften, deren Selbstständigkeit bei der jetzigen Organisation eine beschränkte ist, nach Einführung einer gewissen Dezentralisation, welche überhaupt bei dem steten Anwachsen Berlins immer nothwendiger werden wird, eine mannichfaltigere künstlerische Gestaltung zu erreichen.

Nur ausnahmsweise treten an die Stadtgemeinde Berlin Aufgaben heran, welche eine öffentliche Konkurrenz zur Erlangung neuer Ideen erheischen. Die Ausführung dagegen wird immer zweckmässig in den Händen der Verwaltung bleiben.

Den Magistrat bitten wir gehorsamst, bei Beurtheilung der Eingabe der „freien Vereinigung“ auch unsere vorstehende Auseinandersetzung wohlwollend in Erwägung zu ziehen.

(Es folgen die Unterschriften von 15 Beamten der städtischen Hochbau-Verwaltung).

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener (Oberbayerischer) Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 25. Februar machte Hr. Prof. Fr. Thiersch, Spezialkommissär für den Neubau des Justizgebäudes, vor einer stark besuchten Versammlung mit Beifall aufgenommene Mittheilungen über die Planbearbeitung für das neue Justizgebäude und den bisherigen Fortgang der Bauarbeiten. Zur Grundlage diente dem Vortrage eine Zusammenstellung von Zeichnungen und Modellen, mit Hilfe welcher die Entwicklung der konstruktiven und künstlerischen Ausbildung verfolgt werden konnte.

Der Vortragende berührte kurz die Geschichte der Vorentwürfe und ging dann zur Lage und der inneren Einteilung des Gebäudes über. In dieser Hinsicht darf hier auf die Mittheilungen hingewiesen werden, welche in No. 46 u. 47, Jahrgang 1890 des Zentralblatts der Bauverwaltung veröffentlicht sind. Für die Ausarbeitung der Werkpläne war eine baldige Feststellung der Heizungs- und Ventilations-Anlage nothwendig. Zu diesem Zweck wurde im vergangenen Jahr ein engerer Wettbewerb eröffnet, in welchem David Grove in Berlin mit seinem Plane den Sieg und die Ausführung erlangte.

Der Vortragende ging etwas näher auf den Grove'schen Entwurf ein, bei welchem, ähnlich der Disposition im neuen Reichsgerichtsgebäude zu Leipzig, eine Dampf-Warmwasserheizung mit Pulsion und Vorwärmung angenommen ist. Das

Heizungszentrum, in einer Gruppe von inexplodibeln Dampfkesseln bestehend, ist sammt dem Kohlenraum in dem geräumigen Keller unter der Zentralthalle untergebracht. Die Luftzufuhr, sowie die Dampfvertheilungs- und Kondenswasser-Rückleitung geht in einem Kanalsystem vor sich, welches unter dem Sockelgeschoss-Fussboden zwischen den Fundament-Mauern liegend, dem Verlauf der sämtlichen Korridore folgt. An dieses System sind sowohl die Vorwärmekammern der Luftzufuhr für die zu ventilirenden Räume, als auch die Warmwasserbehälter angeschlossen, von denen aus die Erwärmung der sämtlichen, im Bau aufzustellenden Warmwasseröfen vor sich geht. Den stärker frequentirten Dienstgelassen ist somit neben der letztgenannten Erwärmung noch eine reichliche Zufuhr frischer temperirter Luft gesichert.

In der verflochtenen Baukampagne gelangten zur beinahe vollständigen Ausführung: 1. die in Beton hergestellten Fundamentsohlen des ganzen Gebäudes (Firma: Odorico in Frankfurt a. M.); 2. das in Backstein mit Zementmörtel hergestellte Mauerwerk des Sockelgeschosses (I. Loos der Maurerarbeiten: Firma Dietrich & Vogt in München); 3. die Verkleidung des Sockelgeschosses in Granit aus dem bayr. Wald (I. Loos der Steinmetzarbeiten: Firma Aktiengesellschaft Regensburg); 4. die Sockelverkleidung im Ost- und Westhof in Marktbreiter Muschelkalk (II. Loos der Steinmetzarbeiten: Firma Michel, Marktbreit).

Noch vor Ablauf des vergangenen Jahres wurde das III. Loos der Steinmetzarbeiten, welches die Verkleidung der

* Abgedruckt auf Seite 81 No. 14 der Dtschn. Bztg. Die Redaktion.

4 Fassaden von Sockel-Oberkante bis Hauptgesims-Oberkante umfasst, in sog. Kelheimer Kalkstein einem Konsortium, bestehend aus den Firmen Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a./M., C. A. Lang in Kelheim und Aktiengesellschaft Offenstetten bei Arensburg übertragen. Die Theiligung der Steingewerkschaft Kapfelberg bei Regensburg ist z. Z. noch ungewiss. Es darf als ein erfreulicher Umstand bezeichnet werden, dass für die äussere Erscheinung des Bauwerks und zwar noch im Rahmen des Kostenanschlages das bayerische Material Verwendung finden wird, das an Schönheit und Wetterbeständigkeit sich an so manchen der bekannten Bauten König Ludwigs I. bewährt hat.

Für die Hintermauerung sämtlicher Hausteinfassaden, sowie für die stärker belasteten Mauerkörper ist Backstein-Mauerwerk in Zement in Aussicht genommen; die Vergebung des II. Looses der Maurerarbeiten, welches ebenfalls bis zum Hauptgesims hinaufreichen wird, steht demnächst bevor.

Nach den Abmachungen mit dem Steinmetz-Konsortium soll im Spätjahr 1893 die „Hauptgesims-Gleiche“ aufgebracht werden. Es müssen hiernach in zwei Baukampagnen rd. 6000 cbm Hausteine versetzt und ein weit grösseres Quantum Backsteinmauerwerk hergestellt werden.

An den in $\frac{1}{10}$ nat. Gr. in Gips hergestellten Studienmodellen für die Aussenarchitektur wurde vom Vortragenden deren Bearbeitung erläutert. Die Abänderung gegenüber ihrer noch im generellen Entwurfe sichtbaren Verfassung besteht hauptsächlich darin, dass die Säulen- und Pilasterordnung, welche ehemals durchweg den beiden oberen Geschossen zugehört war, nunmehr auf die drei oberen Geschosse an den vier Mittelpartien und den Eckrisaliten angewandt ist, während die Architektur der Flügel und Rücklagen wesentlich vereinfacht wurde. Ein „cachirtes“ Modell nat. Gr., welches auf dem Sockel am Bau selbst Aufstellung fand, giebt Auskunft über die Gestaltung der Fenster im Erdgeschoss. Die Innengestaltung der im Grundriss elliptisch gehaltenen dreiarmligen Osttreppe war ebenfalls durch ein Modell in $\frac{1}{10}$ der nat. Gr. festgestellt worden.

In Bearbeitung befindet sich z. Z. die Zentralthalle. Sie wird äusserlich durch ein schlichtes muldenförmiges Glasdach zum Ausdruck gelangen. Ihr Inneres hat insofern eine Aenderung erfahren, als der Raum zu fünf auf fünf Axen erweitert wurde; die dreiläufigen Treppen sind nunmehr, von einer Bogenarchitektur auf freien Doppelsäulen getragen, ungezwungen zu beiden Seiten der Halle angefügt. Alle Korridore sollen gewölbt werden. Der Erdgeschoss-Fussboden besteht aus flachen Beton-Gussgewölben zwischen Backsteingurten. Bei den Fussböden der oberen Geschosse hat sich die Verwendung von T-Eisen in Entfernung von rd. 90 cm mit horizontalem Beton-Ausguss als rationell erwiesen, und es steht die Vergebung der betr. Eisenlieferung bevor. R.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 14. März. Vorsitzender: Hr. Garbe; anwesend 74 Mitglieder, 1 Gast.

Der Vorsitzende dankt zunächst dem früheren Vorsitzenden Hrn. Opel für seine Mühewaltung und ertheilt alsdann Hrn. Obergeringenieur Schwieger von der Firma Siemens & Halske das Wort zu dem Vortrage: „Ueber den Entwurf einer elektrischen Hochbahn für Berlin“, welchen derselbe bereits im Februar im Bezirksvereine Deutscher Ingenieure gehalten und über welchen in No. 14 dieses Blattes ausführlich berichtet worden ist. An den äusserst beifällig aufgenommenen Vortrag knüpfte sich eine längere Besprechung, an welcher sich ausser dem Vortragenden besonders die Hrn. Wiebe, Garbe und Otzen theilnahmen. Pbg.

Vermischtes.

Konventionalstrafe bei Nichtinnehaltung der Baufrist. (Urtheil des Kammergerichts vom 21. Nov. 1891 U. 1533/91, O. 51/90 C. K. 9.) Klägerin übernahm die Herstellung einer schmiedeisernen Treppe für ein Berliner Haus nach den von 2 Baumeistern des Bestellers gefertigten Grundrisszeichnungen bis zum 1. Oktober 1890, bei Vermeidung einer Konventionalstrafe, hat aber erst am 2. November 1890 die Treppe fertiggestellt, weshalb der Besteller ihr von der vereinbarten Summe 1500 M. gekürzt hat. Es kam zum Prozesse. Klägerin führte die Versäumnis der Baufrist darauf zurück, dass der Besteller nach Abschluss des Vertrages gegen den Plan und gegen den Grundriss, wonach die Treppe wendelförmig anzulegen war, eine Verlängerung der unteren Stufen bis zur rechtwinkligen Ecke verlangte und dass er der Klägerin die Maurerhilfe nicht rechtzeitig und genügend stellte. Das Landgericht Berlin I wies die Klage aufgrund des Gutachtens eines Sachverständigen, dass trotz der Erschwerungen eine Fertigstellung der Treppe innerhalb der Frist möglich gewesen wäre, ab. Das Kammergericht hat aber den Besteller zur Nachzahlung der 1500 M. verurtheilt; denn es komme weder auf die Verweigerung der Maurerhilfe und auf die sonstigen von der Uebernehmerin behaupteten, vom Besteller verschuldeten Verzögerungen an, noch auf die Möglichkeit, trotz der Aenderung des Plans das

Werk rechtzeitig zu vollenden. Die Aenderung der Gestaltung der Treppe sei so wesentlich, dass die Feststellung derselben als ein neuer Vertrag gelte. Bei Abschluss des letzteren sei aber keine Konventionalstrafe bedungen. Die ursprüngliche Strafabrede sei daher weggefallen.

Diese Entscheidung, welche rechtskräftig geworden, ist lehrreich für viele ähnliche Fälle der Fristüberschreitung, weil bei der Mehrzahl der Bauverdingungen der Besteller den ursprünglichen Plan mehr oder weniger ändert. M.

Zur Berechnung eiserner Träger. Unter dieser Ueberschrift findet sich in No. 19 S. 111 d. Bl. eine kritische Besprechung des in Breymann's Baukonstruktionslehre Th. 3. Aufl. 5 auf Seite 69 enthaltenen Satzes: „Es darf die freie Länge eines Trägers höchstens das 20fache der Trägerhöhe betragen, wenn die Durchbiegung nicht das zulässige Maass (von $\frac{1}{600} l$) überschreiten soll.“

Zunächst ist einzuräumen, dass der Nachsatz allerdings ungenau gefasst ist, indem er nicht allgemein, sondern nur dann Gültigkeit hat, wenn die aus der Momentengleichung sich ergebende grösste Faserspannung $k = 800 \text{ kg/qcm}$ beträgt. Insofern ist also die gegebene Berichtigung anzuerkennen und als dankenswerther Beitrag für eine spätere Neubearbeitung zu begrüssen.

Wenn aber aus der Ungenauigkeit des Nachsatzes die Unrichtigkeit und Unbrauchbarkeit des Vordersatzes gefolgert wird, so ist hiergegen Einspruch zu erheben. Die im Vordersatz gegebene Regel ist im wesentlichen ein Erfahrungssatz, der durch die auf S. 68 des genannten Buchs vorgeführte theoretische Untersuchung nur verständlich gemacht, nicht aber entwickelt werden sollte. Für diesen Zweck schien die Gleichung für die bei gleichförmig vertheilter Last entstehende Durchbiegung besonders geeignet, da sich hieraus eine einfache Beziehung zwischen Höhe und Länge eines Trägers leicht herleiten liess. Dagegen muss es als verfehlt bezeichnet werden, wenn diese Gleichung unmittelbar zur Ermittlung der günstigsten Trägerhöhe benutzt wird, da die schädlichen Schwankungen einer Decke nicht durch gleichförmig vertheilte Last, sondern durch plötzlich und stossweise aufgebrachte Einzellasten hervorgerufen werden, da ferner von maassgebendem Einfluss auf die Grösse der Schwankungen das Verhältniss des Deckengewichts zu dem Gewicht der Einzellasten ist, dieses aber in der Gleichung für die Durchbiegung in keiner Weise zum Ausdruck kommt. Dagegen trägt die gegebene Erfahrungsregel, die sich überdies durch die denkbar grösste Einfachheit auszeichnet, diesen Einflüssen, wie aus dem auf Seite 69 vorgeführten Beispiel hervorgeht, sehr wohl Rechnung. Ihre Anwendung bedingt gegenüber der landläufigen Berechnung einen um so grösseren Zuschlag zur Trägerhöhe, je leichter die Decke im Verhältniss zur bewegten Last ist. Inwieweit hierbei einer Materialverschwendung entgegengewirkt werden kann, ist gleichfalls im Anschluss an das Beispiel auf S. 69 ausgeführt. (Vgl. hierüber auch S. 146, § 3.)

Somit kann die Regel, nach der bei Deckenkonstruktionen Träger, deren Höhe weniger als $\frac{1}{20}$ der Stützweite beträgt, nicht verwendet werden sollten, auch fernerhin zur Anwendung bestens empfohlen werden. Nachtheile werden hieraus nicht entstehen, vielmehr werden die Uebelstände, die sich bisher vielfach bei der landläufigen Berechnung ergaben, vermieden werden. Hierauf (unseres Wissens zuerst) mit Nachdruck hingewiesen zu haben, dürfte dem der Besprechung zugrunde liegenden Buch nicht gerade als ein Fehler anzurechnen sein. Königer.

Ueber die Verbreitung des eisernen Oberbaues der Eisenbahnen sind in der kürzlich abgehaltenen 24. Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute umfassende Mittheilungen gemacht worden, denen wir Folgendes entnehmen:

Von der Gesamtlänge aller Eisenbahnen, welche 665 000 km beträgt, sind nach einer vor 3 Jahren gemachten Zusammenstellung nur etwa 7% mit ganz eisernem Oberbau versehen gewesen. Dabei beginnt der Gebrauch eiserner Schwellen etwa um das Jahr 1850.

Die Verbreitungsweise des eisernen Oberbaues ist sehr ungleich. In Deutschland betrug um 1880 der Antheil desselben an der Gleislänge nur 8,7%, er machte aber im Jahre 1890 schon 30,2%; gegenwärtig wird derselbe rd. $\frac{1}{3}$ betragen.

Die grösste Ausdehnung hat in Preussen der eiserne Oberbau im Direktionsbezirke Elberfeld erreicht, wo Ende 1890 nicht weniger als 68,8% (= 1688 km) der Gleislänge mit Eisen-schwellen, u. z. vorwiegend Querschwellen belegt war. Im Direktionsbezirk Köln (linksrheinisch) waren zum gleichen Zeitpunkt wie vor 66,1% (= 2610 km) mit Eisenschwellen versehen. In den elsass-lothringenschen Bahnen, den badischen Bahnen, den Bahnen in den Direktionsbezirken Frankfurt a. M., Köln (rechtsrheinisch) und Berlin liegen je 1000 km Gleise mit eisernem Oberbau. In absteigender Linie folgen dann Württemberg, die Direktionen Erfurt, Hannover, Magdeburg, Bromberg, Breslau, Altona und zuletzt Königreich Sachsen.

Wenn die Verbreitung des eisernen Oberbaues in der bisherigen Weise weitergeht, werden am Ende des Jahrhunderts etwa 87000 km Gleise ganz eisernen Oberbau besitzen mit einem Gewichte von 8330000 t, wovon 5770000 t auf Schienen, 1685000 t auf Schwellen und 875000 t auf Kleiseisenzeug entfallen. An hölzernen Schwellen werden dann noch etwa 30000000 t vorhanden sein.

Niederdruck-Dampfheizung mit freistehenden Heizkörpern und Ventilregulierung. Die genannte Heizeinrichtung hat die Spezialfabrik für Heizung und Lüftung von Käuffer & Co. in Mainz in die bautechnische Industrie eingeführt. Das Prinzip der Neuerung ist die Heizung mittels Wasserdünsten und des Abdampfes von Dampfmaschinen. — Eine zweckmässige Ausnutzung der Anlagen beinichtindustriellen Gebäuden wird sich da ergeben, wo die Heizung mit den Dynamo-Maschinen elektrischer Beleuchtungsanlagen in Verbindung gebracht werden kann, so dass der hier abgängige Abdampf in die Röhrenleitung der Heizung abgelassen wird. Hierzu genügt bereits $\frac{1}{7}$ Atmosphäre. Der Vorzug der Heizung liegt in der ausserordentlichen Einfachheit des Systems, das einen nur sehr niederen Druck beansprucht. Die Neuerung dehnt sich namentlich auf die Heizkörper aus. Dieselben bestehen, wie aus nebenstehender

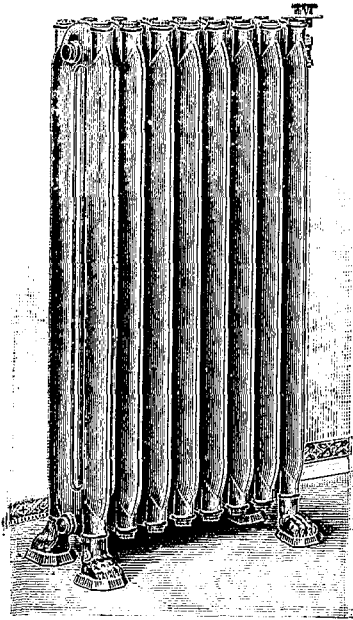
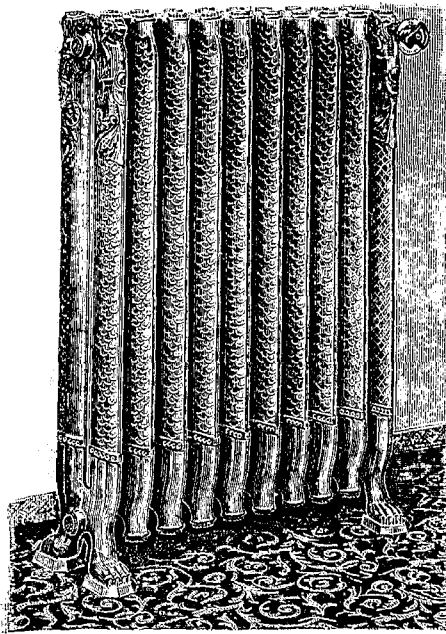


Abbildung ersichtlich, aus senkrecht gestellten, gekuppelten Röhren ohne Ummantelung, für die man eine schlichte oder reichere Ausstattung versucht hat, die von dem Gedanken ausgeht, den Staub möglichst wenig aufnehmende Fläche zu bieten und eine leichte Reinigung zu ermöglichen. Das wird erreicht durch beinahe ausschliesslich senkrechte Flächen, deren Dekorierung die geringsten Vorsprünge zeigt. Die Fabrik fertigt dekorirte, halb dekorirte und glatte Heizkörper in Höhen von 1,20, 1,00, 0,80



und 0,60 m. Ist das jetzige Aussehen der Heizkörper auch nicht ungemässlich, so liessen sich vielleicht doch noch gefälligeren Formen finden. Hier wäre die Ausschreibung eines Wettbewerbs zur Schaffung neuer Formen unter strengster Beobachtung der heiztechnischen Anforderungen so recht am Platze. Die Regulierung der Heizkörper erfolgt mittels Ventil; sie arbeiten völlig geräuschlos und ohne Entlüftung. Bei wenig geöffnetem Ventil erwärmt sich vorzugsweise die obere Hälfte, bei ganz geöffnetem Ventil dagegen der ganze Heizkörper. Die Raumbeanspruchung ist mit Rücksicht auf die nutzbare Heizfläche die geringste. Die Heizung gewährt bei milder, angenehmer Strahlung ununterbrochene Dauer und beliebige Temperaturgrade. Die einzelnen Theile der von der Fabrik „Elementen-Heizkörper“ genannten Neuerung sind nicht mittels Gummi, Asbest usw. untereinander gedichtet, sondern durch Rechts- und Linksgewinde zusammengeschlossen, die Verbindung ist also eine bleibend dichte.

Riemenfussböden in Asphalt. Die Frage der Verlegung von Riemenfussböden in Asphalt hat eine nicht einspruchslose Beurtheilung erfahren. Neben den Einwänden, die sich aus der mangelhaften Beschaffenheit der Materialien ergeben, sind es auch Ausstellungen anderer Art, die an solchen Fussböden gemacht werden. So wird unter anderem als Nachtheil der genannten Böden bezeichnet, dass es sich auf denselben schwerer geht als auf Fussböden, welche auf Holzunterlage verlegt sind und dass Personen, deren Beruf es mit sich bringt, viel auf solchen Böden gehen zu müssen, wie Kellner in Bier- und Speisehäusern, mehr ermüdeten, wie auf Riemenböden, welche auf Holzunterlage verlegt sind. Es mag die letztere Wahrnehmung mit dem grösseren Schwingungsvermögen zusammenhängen, welches Fussböden auf Holzunterlage besitzen und welches sich den Hebungen und Senkungen des Schrittes möglichst anschmiegt. Diese Wahrnehmung gelangt zum vollen Ausdruck bei den auf Federn verlegten Fussböden der Tanzsäle. Es mag deshalb sein, dass in Asphalt auf Beton usw. verlegte Fussböden im allgemeinen nicht in allen Punkten den Wünschen entsprechen, die man an stark begangene Räume inbezug auf bequemes Gehen stellt.

In materieller Beziehung jedoch haben sich bei geeigneter Materialauswahl die Riemenböden in Asphalt in jeder Weise bewährt, namentlich in Erdgeschossräumen. Ein Hauptforderniss für das verwendete Holz ist, dass die Riemen nicht allzusehr ausgetrocknet sind, weil sie sonst unter dem Einfluss der Feuchtigkeit der Zimmerluft leicht quellen und sich werfen. Am besten ist also, die Riemen in einer nur dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft entsprechenden Austrocknung zu verlegen. Sodann ist zu beobachten, dass zwischen den Riemenböden und den Mauern und Wänden stets ein genügender Luftraum bleibt, so dass sich die Mauerfeuchtigkeit nicht dem Holze mittheilen kann; denn zieht das Holz Feuchtigkeit an, so steigt der Boden in die Höhe und nimmt den Asphalt mit. Eine längere Erfahrung und Uebung im Verlegen der Riemen und ganz besonders die Rücksichtnahme auf die baulichen Einflüsse werden deshalb bei der Herstellung der Riemenfussböden in Asphalt sehr beachtenswerthe Momente bilden.

Eine gewisse Rolle spielt auch der verwendete Asphalt. Natürlicher Asphalt ist in seiner bekannten geringen Adhäsionskraft an Holz und andere Baumaterialien wegen zu diesen Arbeiten weniger zu empfehlen. Dagegen sind Asphalte hergestellt, wie z. B. der „neutrale Isolir-Asphalt“ von Hoppe und Röhming in Halle, welche eine grosse Bindekraft an Baustoffe sowie Wasserundurchlässigkeit und hohe Druck- und Zugfestigkeit besitzen und sich trefflich für Riemenfussböden eignen. Im allgemeinen ist festzustellen, dass ein mit Sachkenntniss verlegter Riemenfussboden in Asphalt, bestehe er nun aus weichem oder aus hartem Holze, mit Recht als ein vorzüglicher Holzfußboden betrachtet werden darf, dessen Dauer nur durch die Vergänglichkeit des verwendeten Holzes begrenzt wird.

Kriegerdenkmal in München. Am 12. März hat München nunmehr sein Kriegerdenkmal erhalten; es wurde an diesem Tage, an welchem der Prinz-Regent Luitpold sein 71. Lebensjahr vollendete, unter entsprechenden Feierlichkeiten enthüllt und der Stadt übergeben. Der Gedanke an ein solches Denkmal war während der Regierung Ludwigs II. aus leicht verständlichen Gründen völlig eingeschlummert und erwachte erst wieder bald nach dem Tode Kaiser Wilhelms. Nicht lange nachher griff der Prinz-Regent diesen Gedanken mit Energie auf und beschloss die Errichtung des Denkmals in der Feldherrnhalle aus eigenen Mitteln; zur Ausführung desselben wählte er den ihm persönlich nahestehenden — ja man darf sagen befreundeten — Bildhauer und Erzgiesser Ferdinand v. Miller. Das Denkmal befindet sich an der Rückwand der Feldherrnhalle und besteht aus einer Figurengruppe aus Bronze auf etwa 2 m hohem, rothen Granitsockel. Die Gruppe selbst stellt in altgriechischer Tracht einen Krieger dar, welcher in der Linken triumphierend eine Fahne schwingt, während der rechte (!) Arm mit dem Schild eine Frauengestalt — den Frieden — schützt; am Boden, hinter den beiden Figuren liegt ein Löwe mit trotzig aufgerichtetem Haupt. Die ganze Gruppe passt in dem gewählten Maassstab — über doppelte Lebensgrösse — sehr gut zu der Grösse des mittleren Bogenfeldes, ohne dass sie die in den vordern Bogen stehenden, im Maassstab erheblich kleinern Statuen Tilly's und Wrede's beeinträchtigt; die Gesamtwirkung ist trotz der ungünstigen Beleuchtung eine gute. Dass die Sockelinschrift: „Dem treuen tapfern bayerischen Heere in Anerkennung und Dankbarkeit usw.“ auf die Kriegsjahre 1870/71 keinen Bezug nimmt, mag vielleicht darin seinen Grund haben, dass man das Jahr 1866 in diesem Fall nicht wohl hätte nennen aber auch nicht hätte verschweigen wollen. Gleichzeitig mit dem Denkmal wurden die vor der Feldherrnhalle von der Stadt errichteten Flaggenhalter enthüllt, an denen man seine aufrecht Freude haben kann. Von Prof. Rud. Seitz entworfen, waren sie schon gelegentlich der Centennarfeier für Ludwig I. (1888) provisorisch errichtet worden; seither bezeichneten die nackten und nur bei besonderen Gelegenheiten bewimpelten

Masten die Stelle, wo die ehernen Monumentalfüsse aufgestellt werden sollten. Laut den angebrachten Inschriften ist der eine zur Erinnerung an die genannte Centennarfeier, der andere zur Erinnerung an die letztjährige Prinz-Regenten-Feier errichtet worden. Die Masten, welche mit ihren vom bayerischen Löwen bez. dem Münchener Kindl gekrönten Spitzen die Feldherrnhalle bedeutend überragen, sind auf etwa einem Drittel ihrer Höhe von vergoldeten Ringen umschlossen, darüber roth, darunter in den Landes- bzw. Stadtfarben (letztere schwarz-gelb) angestrichen (in senkrechten Streifen) und trugen am Enthüllungstage grosse in weiss, roth und gold gemusterte Wimpel mit den Landes- und Stadtwappen. Die Bronzefüsse stehen auf einem niederen Granitsockel von drei Stufen und haben selbst eine Höhe von etwa 2 m. — Sowohl beim Denkmal wie bei den Flaggenfüssen ist von vornherein für eine herrliche dunkelgrüne Patina gesorgt worden.

Der Verkehr der Berliner Stadt- und Ringbahn hat im Jahre 1890/91 etwa 31 500 000 Personen erreicht, gegen etwa 29 000 000 im Vorjahre.

Todtenschau.

Paul Schachert. Nachdem wir bereits auf S. 140 den zu Caracas erfolgten Tod dieses Fachgenossen kurz gemeldet haben, gehen uns über den Verstorbenen noch folgende Angaben zu:

Geboren 1846 zu Landsberg a. W. hat Schachert kaum ein Alter von 46 Jahren erreicht. Von der fachlichen Thätigkeit S.'s im Vaterlande ist uns nur die Bauleitung der Kalk-Deutzer Verbindungsbahn und sein späteres Wirken in Barmen in der Eigenschaft als Eisenbahn-Bauinspektor bekannt; vorher war er, so viel wir wissen, an der ostfriesischen Bahn thätig.

S. folgte im November 1890 einem Antrage der Berliner Disconto-Gesellschaft, welche ihn auf etwa 3 Jahre für den Bau der (von dem Krupp'schen Ingenieur Müller geplanten) „Grossen Venezuela-Eisenbahn“ gewann. Der aufreibenden Thätigkeit, zusammen mit den ungünstigen klimatischen Verhältnissen des fernen Landes hat seine Gesundheit nur kurze Zeit Stand gehalten.

Mit einer hohen fachlichen Begabung verband sich in Schachert eine grosse Liebenswürdigkeit der Person. Zurückgekehrt in den preussischen Staatsdienst, welchen er nicht endgültig, sondern urlaubsweise verlassen hatte, hätte ihm wahrscheinlich eine erfolgreiche Laufbahn offen gestanden. Mehrfach ist S. in Vereinen und in der Fachpresse hervorgetreten; auch die „Deutsche Bau-Zeitung“ hat ihn zu ihren Mitarbeitern gezählt; seine Stoffe entnahm er dem Gebiete des Güterverkehrs auf Eisenbahnen und Wasserstrassen. Eine kleine, der Kohlenausfuhr gewidmete Sonderschrift hat 2 Auflagen erlebt.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Bürgerhospital in Zwickau. Das Programm des am 8. Juni d. J. schliessenden Wettbewerbs, bei dessen Entscheidung neben 4 städtischen Beamten Hr. Prof. Brth. Weissbach in Dresden, sowie die Hrn. Stdtbrth. Kretschmar, Privatbmstr. Wolf, Privatbmstr. Hugo Frey und Stdtbmstr. Geissler in Zwickau als Preisrichter thätig sein werden, ist mit grosser Sorgfalt und dem ersichtlichen Bemühen ausgearbeitet, den Anforderungen der deutschen Architektenschaft nach Möglichkeit gerecht zu werden. Da die Aufgabe verhältnissmässig einfacher Art ist (das Gebäude soll vorläufig nur Wohnungen für 20 Hospitaliten enthalten, aber bis zur Aufnahme von 60 Hospitaliten erweiterungsfähig sein), so dürfte eine starke Betheiligung an dem Wettbewerb mit Sicherheit zu erwarten sein. Bei einer Bausumme von 100 000 M. betragen die 3 zur Vertheilung zu bringenden Preise 1000 M., 600 M. und 400 M. Die weitere Erwerbung einzelner Entwürfe zum Preise von je 250 M. ist vorgesehen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garn.-Bauverwaltg. Versetzt sind: Der Int.- u. Brth. Steinberg, bautechn. Mitgl. der Int. des VIII., in gl. Eigenschaft zu denjenigen des VI. Armee-K.; Garn.-Bauinsp. Brth. Brook in Magdeburg I behufs Wahrnehmung der Geschäfte der Int.- u. Brths.-Stelle zur Int. des VIII. Armee-K.; Garn.-Bauinsp. Schwenck in Karlsruhe nach Magdeburg behufs Wahrnehm. der Geschäfte der Lokal-Baubeamten-Stelle Magdeburg I.

Preussen. Der Reg.-Bmstr. de Ball in Braunsberg z. Z. bei den dort. Landgestützbauten beschäftigt, ist z. kgl. Bauinsp. ernannt; der Reg.-Bmstr. Colmar Wollenhaupt in Lissa (Posen) ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Die Kr.-Bauinsp. Bauräthe Woas in Brieg, u. Hammer in Schweidnitz treten in d. Ruhestand.

Die Reg.-Bfhr. Emil Rotzoll aus Bromberg, Osk. Born aus Neuhoof-Kukernese, Franz Röhrner aus Bergedorf, (Ing.-Bfch.); Friedr. Klingholz aus Barmen, Ludw. Bloch aus Breslau (Hochbfch.); Otto Müller aus Wildschütz u. der techn.

Eis.-Schr. Karl Husham aus Castrop (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Paul Schachert in Caracas (Venezuela) u. Boysen in Graudenz sind gestorben.

Württemberg. Der Firma Lambert & Stahl, Bür. für Architektur in Stuttgart, ist die goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. H. in Z. Bei der Berechnung des kubischen Inhalts eines Gebäudes wird die Höhe gerechnet von Oberkante Fundament-Bankett bis Oberkante Hauptgesims, unter Nichtberücksichtigung der Dachhöhe. Wenn einzelne Gebäudetheile nicht unterkellert sind, so ist für diese die halbe Höhe von Oberkante Bankett bis Oberkante Fussboden des Erdgeschosses in Rechnung zu setzen. Hohe Dachaufsätze, sowie ausgebaute thurmartige Anlagen unterliegen hierbei einer besonderen Berechnung. Vergl. im Uebrigen: „Handbuch der Baukunde“ (Hilfswissenschaften) S. 66 ff. (Berlin, E. Toeche.)

Hrn. M. in Sch. Wenden Sie sich an die Firma A. & O. Mack in Ludwigsburg (Württemberg) und Berlin (Mohrenstr. 36), welche Ihnen jede gewünschte Antwort ertheilt.

Hrn. M. R. in F. Die neuerdings eingeführte Bezeichnung Sammelheizung entspricht dem älteren, zunächst noch häufiger angewendeten Worte Zentralheizung. Nach unserer, früher schon entwickelten Ansicht ist die neue Bezeichnung eine nichts weniger als glückliche.

Hrn. W. L. in L. Der für den 25. und 26. April d. J. einzuberufende Kongress zur Berathung der Arbeiterwohnfrage wird durch die von Prof. Post geleitete Zentralstelle für Wohlfahrtseinrichtungen veranlasst.

Architekt in Graz. Wenden Sie sich an die Firma Villeroy & Boch in Mettlach oder an eine der Filialen derselben.

Hrn. H. J. in B. Das Werk ist im Jahre 1886 in Wiesbaden in 4. Auflage erschienen und nach dem Tode Susemihls von G. Barkhausen herausgegeben. Wenden Sie sich im übrigen an die Buchhandlung von A. Seydel, Berlin, Mohrenstrasse 9.

Hrn. Reg.-Bmstr. G. in S. Vergleichen Sie die Fragebeantwortungen in No. 11 Jahrg. 1892 der Dtschn. Bztg.

Hrn. A. T. in Z. Bleibt die Salpeterlauge in der Zwischendecke, so wird sie, namentlich bei Witterungswechsel, immer wieder durch den Deckenputz durchschlagen. Es bleibt demnach nichts anderes übrig, als das mit Salpeterlauge getränkte Material der Zwischendecke zu entfernen.

Hrn. R. P. in B. Hilfswissenschaften zur Baukunde. Kommissionsverlag von E. Toeche, Berlin.

Hrn. A. H. stud. chem. in B. Wenden Sie sich an die Direktion der Schule für Thonwaren-Industrie in Grenzhäusern-Höhr in der Rheinprovinz.

Abonnenten in Charlottenburg. Wenden Sie sich an den Vorsitzenden der Vereinigung „Skizze“, Hrn. Arch. Bruno Möhring, Berlin N.W., Pritzwalkenstr. 11, II.

Anfragen an den Leserkreis.

1. In welchen Zeitschriften oder sonstigen Veröffentlichungen sind nähere Angaben zu finden über die Bauausführungen der Eisenbahnen 1) La Guayra-Caracas, von einer englischen Gesellschaft im Anfang der 80er Jahre erbaut, und 2) Caracas-Valencia-St. Carlos, der sog. „Grossen Venezuela-Eisenbahn“, die durch die Discontogesellschaft und Norddeutsche Bank in Hamburg gebaut und jetzt noch im Bau begriffen ist?

2. Sind bereits Thermometer konstruirt und von wem, die, ähnlich den zu meteorologischen Zwecken dienenden Barometern, graphisch den Verlauf der Temperaturen fortlaufend selbstthätig darstellen? Wo sind, bejahenden Falles Angaben über Prinzip und Konstruktion solcher Thermometer zu finden?

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage 3 in No. 22 d. Bl. erhalten wir von einem Abonnenten die Auskunft, dass es zweckmässig ist, das vorher gut gereinigte Holz mit einem zweimaligen Anstrich von Wasserglas zu versehen.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Reg.-Bmstr. d. d. Ober-Postdr.-Strassburg i. Els.; Prof. Geh. Reg.-Rath Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B; Hofbauinsp. Flügel-Bremen; Postbrth. Hintz-Köln. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Kösel. — 1 Stadtbfr. d. d. Bürgermeister-Amt-Oberhausen. — Je 1 Arch. d. d. Hofbaumeister-Dresden, Stallstrasse 3; Arch. Wienholdt-Dortmund; Arch. C. Schaepler-Mannheim; P. H. postl. Barr i. E. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona a. Elbe; Dir. d. Pflz. Eisenb.-Ludwigs-hafen; Hüser & Co.-Obercassel.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Frankfurt a. M.; Brth. Schultze-Landsberg a. W. — Je 1 Bautechn. d. d. grossh. Bez.-Bauinsp. Mannheim; Reg.-Bmstr. Wannovins-Berlin, Klosterstrasse 10; Garn.-Bauinsp. Schmid-Glogau; Germelmann-Berlin, Inselstr. 18; Müller-Koepen-Duisburg; W. Kummer-Saalfeld O.-Pr. — 1 Steinmetz-Techn. d. Steinmetzmetr. A. Kaempfer-Berlin, Nollendorffplatz. — 1 Arch.-Zeichner d. Y. 224 Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Bauaufseher d. d. Tiefbauamt-Freiburg i. Bgau; Kr.-Bauinsp. Schneider-Gebweiler.

Inhalt: Eine tragbare und zerlegbare Brücke von veränderlicher Spannweite. — Die Stadt-Erweiterung von Landau. — Fundirung der Kaimauern des Vorhafens von Calais unter Verwendung von Druckwasser. — Zur Tektonik des

Maurischen Stils. — Wetterfeste Wandmalereien. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Eine tragbare und zerlegbare Brücke von veränderlicher Spannweite.

it der Entwicklung von Handel und Verkehr werden Gegenden zugänglicher gemacht, denen man sich bisher nur mit den grössten Schwierigkeiten nähern konnte. Werden in solchen vorläufigen Länderstrichen Wege angelegt, so bietet die Herstellung der nöthigen Kunstbauten, insbesondere der Brücken, grosse Schwierigkeiten, weil es sich zunächst darum handelt, die Baustoffe an Ort und Stelle zu bringen und gerade die Transportmittel fehlen. *) Es ist daher nöthig, die Bautheile der betreffenden Brücken so zu zerlegen, dass sie durch Menschen oder Saumthiere an den Ort ihrer Bestimmung getragen werden können. Die einzelnen Theile dürfen demnach weder eine gewisse Grösse, noch ein gewisses Gewicht übersteigen. Ausserdem müssen dieselben so zugerichtet sein, dass sie auch von den unerfahrensten Arbeitern zusammengesetzt werden können.

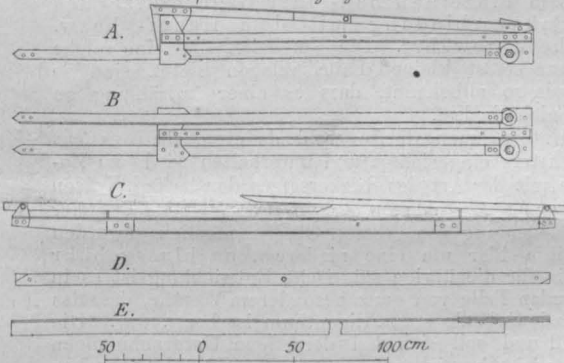
In solchem Falle befand ich mich bezüglich der Ausar-

flache I Balken und die Windstreben flache Stäbe. Die Gurte werden aus Winkeleisen gebildet.

Die Brücke setzt sich, wie aus Abbild. 2 hervorgeht, aus nur fünf verschiedenen Elementen zusammen. Die Elemente *A* bilden die Streben auf den Auflagern, die Elemente *B* die laufenden Theile der Hauptträger, die Elemente *C* die Querträger mit den Querstreben, die Elemente *D* die Windstreben und endlich die Elemente *E* die Gurte. Alle Elemente sind gross genug, um sich nicht ohne grobe Nachlässigkeit verlieren zu lassen. Ebenso sind alle Theile, die ein Element bilden, unlöslich aneinander befestigt, so dass einzelne Stücke derselben nicht verloren gehen können. Zugleich wurde Bedacht darauf genommen, die Elemente für den Mauthiertransport so bequem wie möglich zu machen. Sie wurden daher so eingerichtet, dass sie sich um feste Drehpunkte zusammenklappen lassen. Dies ist auch für den Schiffstransport öko-



Abbild. 3. Zum Transport zusammengelegte Elemente.

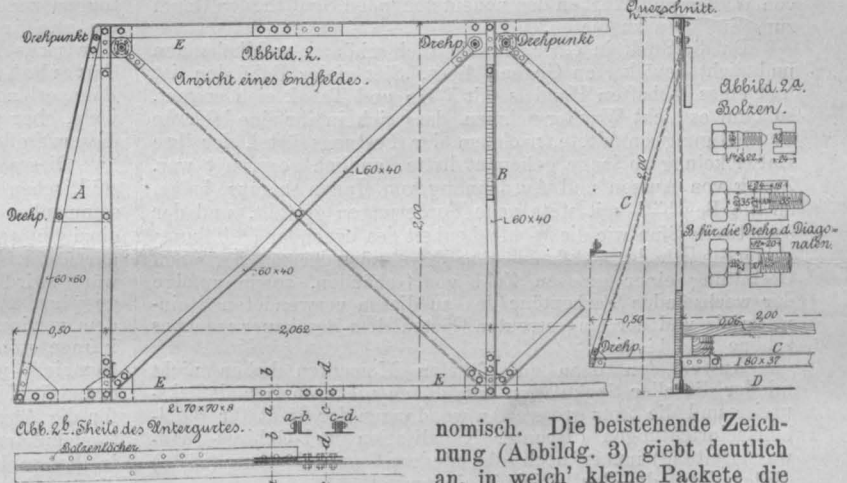


beitung des hier vorliegenden Brückenentwurfs. Die Bedingungen waren die folgenden: Spannweite 34^m, nutzbare Breite 2^m, gleichförmig verteilte Nutzlast 150 kg auf 1^{qm}, als Material ist Stahl anzunehmen; die Brückenbahn besteht aus Holz. Die Brückentheile müssen auf schwierigen Wegen durch Maulthiere an Ort und Stelle getragen werden. Das grösste Gewicht eines Theils darf nicht mehr als 60 kg betragen; im übrigen ist erwünscht, die einzelnen Theile so kurz wie möglich zu machen. Die Brücke muss von unkundigen Leuten zusammengesetzt werden können

und infolge dessen so wenig wie möglich verschiedene Elemente besitzen. Die gleichen Elemente sollen so genau gearbeitet sein, dass man sie vertauschen kann, während die verschiedenen Elemente sich so unähnlich wie möglich sein sollen. Die gleichen Elemente müssen auch für kürzere Brücken verwendet werden können. Die Brücke soll an Ort und Stelle ohne Gerüst montirt und auf Rollen in ihre richtige Lage vorgeschoben werden, — ein Umstand, der einen Schnabel von rd. 18 m erfordert.

Die Hauptträger der Brücke (Abbildg. 1) haben eine Höhe von 2 m und sind aus vertikalen, gekreuzten Diagonalen und parallelen Gurten gebildet. Die Querträger sind ein-

*) Es darf wohl darauf hingewiesen werden, dass die Konstruktion auch für Kriegszwecke gute Dienste leisten dürfte.
Die Red.



nomisch. Die beistehende Zeichnung (Abbildg. 3) giebt deutlich an, in welch' kleine Packete die Brücke zerlegt werden kann.

Besondere Rücksicht war auf die Form der Schraubenbolzen (Abbildg. 2a) zu nehmen, um zu verschiedene Längen derselben zu vermeiden und die unter allen Umständen aus geschlossene Nietung so gut wie möglich zu ersetzen. Ein kleiner, konischer Theil der Bolzen soll dazu dienen, die zu verbindenden Theile zum Uebereinanderpassen zu bringen. Die Bolzen sind in Stahl hergestellt und genau abgedreht; die Bolzenlöcher sind genau ausgebohrt. Die Bolzen für die Charniere haben 26 mm, diejenigen für die Gurte 20 mm, alle anderen 16 mm Durchmesser. In den Charnieren der Diagonalen sind die Blechstärken vergrößert.

Die einzelnen Theile der Gurte tragen an je einem Ende, aufgenietet, die Laschen für die Stösse (Abbildg. 2). Die Querträger werden durch den Schlitz des unteren Bleches gesteckt und an den Streben befestigt. Sie tragen an kleinen Charnieren die Querstreben, die dazu dienen, den Trägern eine grössere Steife zu geben.

Wie schon erwähnt, sollen mit denselben Elementen Brücken von verschiedenen Spannweiten hergestellt werden können. Die kleinste Brücke, die man so bilden kann, (Abbildg. 4c) hat eine Gesamtlänge von etwa 6 m. Die Spannweite kann nun von 2 zu 2 m bis 34 m verändert werden.

Alle diese möglichen Brücken setzen sich aus den fünf Elementen zusammen, und zwar in folgender Anzahl: 4 Elemente A; 2 x Elemente B; $x + 1$ Windstreben; $x + 2$ Querträger; 4 x laufende Gurttheile; 4 untere sowie 4 obere Endgurttheile. Hierbei ist $x = \frac{(\text{Spannweite})}{2} - 2$.

Für die Montage der Brücke bringt man Holzstücke oder Steine als Auflager für den Untergurt in eine solche Lage, dass es möglich ist, die Rollenlager unter den Gurten anzuordnen. Die Rollenlager selbst können auch als Auflager benutzt werden; man braucht dann nur zum Verschieben der Brücke die hinderlichen Auflager wegzuräumen. Die Montage beginnt mit der Herrichtung der beiden Untergurte. Man schiebt die Bolzen in ihre Löcher, zieht die Muttern aber noch nicht fest an, um das Einbringen der Elemente B zu erleichtern. Stehen zwei Elemente B in den beiden Trägern, so verbindet man sie gleich mit den Querträgern und Quer- und Windstreben. Durch die Diagonalen, die Quer- und Windstreben wird sofort der Parallelismus und die vertikale Stellung der Hauptträger erreicht. Ist dies geschehen, so werden die Bolzen fest angezogen. Zuletzt bringt man die Obergurte an.

Um die Brücke in ihre richtige Lage zu bringen, ist

ein Schnabel oder ein Hintertheil von 17,496 m^m nöthig, der auch wieder aus denselben Elementen gebildet wird, also eine vollständige Brücke bildet, die anderweitig verwendet werden kann. Um die Brücke mit dem Schnabel zu verbinden, sind die Endtheile der Gurte und die Elemente A mit Bolzenlöchern versehen, die das Zusammenschrauben beider Theile gestatten (Abbild. 2b). Die Endtheile a und b der Gurte dienen als Laschen, um die Gurtverbindung herzustellen.

Ist die Brücke soweit vorgeschoben, dass sie auf 22 m frei schwebt, so muss am andern Ende auf dem Lande ein Gegengewicht von 3400 kg angebracht werden (Abbild. 4b). Man kann als dies Gewicht in einfachster Weise den Holzbelag der Brücke benutzen, der rd. 4300 kg wiegt. Dieses Gegengewicht wird wieder abgenommen, sobald die Spitze des Schnabels auf dem Rollenlager des anderen Ufers ruht.

Zum Verschieben der Brücke genügen einige Männer. Es bleibt zur Fertigstellung der Brücke nur noch übrig, den Bohlenbelag herzustellen.

Die Brücke wiegt 5100 kg; der Schnabel wiegt 2600 kg; 14 Rollenlager wiegen 980 kg; das Gesamtgewicht beträgt demnach 8680 kg.

Marchienne-au-pont, 1891.

C. Koch, Zivilingenieur.

Die Stadterweiterung von Landau.

Die ehemalige freie Reichsstadt und spätere deutsche Bundesfestung Landau, seit dem Jahre 1872 zur offenen Stadt erklärt, ist seit dieser Zeit rüstig daran, durch Schleifung von Wällen und Werken den neuentstehenden Stadttheilen Raum zum Entfalten zu bieten.

Da die Stadt in einer landschaftlich schönen, wohlhabenden und dicht bevölkerten Gegend liegt, Sitz vieler Behörden ist und eines lebhaften Handels mit Wein und Tabak sich erfreut, so kann es nicht Wunder nehmen, dass sich in ihr eine lebhaft entwickelte Bauthätigkeit entfaltet, nachdem der Festungsgürtel, der ihre Entwicklung so lange gehemmt hatte, endlich gesprengt war. Zuzug von Aussen und Ausdehnung von Innen heraus haben an die Bauthätigkeit stets neue Forderungen gestellt, und der ästhetische Sinn wie die Wohlhabenheit des bauenden Publikums haben Stadttheile entstehen lassen, die vermöge der künstlerischen Gestaltung einer grossen Zahl von Gebäuden, sowie zufolge der wechselnden Farbentöne des zu diesen verwendeten Steinmaterials und der eingestreuten Gärten dem Beschauer manches schöne Bild bieten.

Ausser den oben aufgeführten Momenten haben nicht minder die aller Spekulation entrückten niederen Grundstückspreise und die trotz grosser Aufwendungen der Stadt für Wohlfahrteinrichtungen (darunter Kanalisation und Gebirgs-Quellwasserleitung) immer noch sehr niedere Gemeindesteuer (25 0/0) fördernd auf die Bauthätigkeit eingewirkt.

Doch alles dieses dürfte weitere Fachkreise weniger interessieren, als der seitens der Stadt durchgeführte Versuch, Industrie und Handel an einen bestimmten Stadtbezirk zu fesseln und die übrigen Wohnbezirke von den Belästigungen durch derartige Betriebe frei zu halten.

Erleichtert wurden der Stadtverwaltung ihre bezüglich Bestrebungen durch den Umstand, dass das ganze eigentliche Stadterweiterungs-Gebiet, das ehemalige Festungsgelände, städtisches Eigenthum ist. Bei der Abtretung von Bauplätzen in jenen Wohnbezirken, die sich auf der West-, Süd- und Südostseite an die Altstadt angliedern, wurde unter die Kaufbedingungen das Verbot aufgenommen, keine Geschäftsbetriebe zu errichten, welche durch Lärm oder üble Gerüche die Nachbarschaft belästigen. Diese Kaufbedingungen bilden überhaupt bei der Stadterweiterung den Ersatz für die in der Pfalz vollständig fehlende Bauordnung.

Hat nun die Stadtgemeinde zugunsten eines angenehmen Wohnens mit jener Beschränkung ihren vollen Einfluss zur Geltung gebracht, so hat sie mit derselben Sorgfalt eine Fläche bereitgestellt, auf welcher sich Industrie und Handel niederlassen sollen.

Auf der Nordostseite der Stadt, entfernt von Parks und Spaziergängen, von dem ständig gespülten Hauptkanale durchzogen, befindet sich eine bereits durch einige industrielle Anstalten bebaute, grosse Wiesenfläche, deren günstige Lage zum Hauptbahnhofe sie zur Anlage eines Industriebezirks ganz geeignet macht.

Den Verhältnissen und Bedürfnissen Rechnung tragend, wurden die Baubestimmungen für diesen Bezirk wesentlich erleichtert und nur das absolut Erforderliche inbezug auf Ordnung, Sicherheit und Gesundheit in denselben aufgenommen. Gegenüber den starren Vorschriften polizeilicher Verordnungen liegt in dieser leicht ermöglichten Modifikation der privatrechtlichen Bauordnung ein gewisser Vorzug derselben; leider

hat dieselbe eine schwache Seite: sie wirkt nur, soweit das stadteigene Gelände sich erstreckt.

Ein besonderes Augenmerk wurde den Verkehrseinrichtungen zugewendet durch die Erbauung einer Industriebahn, welche jedem einzelnen Bau- oder Lagerplatze des Bezirkes Bahnverbindung mit dem Haupt- bzw. Güterbahnhofe gewährt. Die Vortheile, die eine solche Bahnverbindung selbst kleinen Fabrikanlagen bietet, sind so viele, aber auch so allbekannt, dass es einer Aufzählung an dieser Stelle nicht bedarf.

Dieses Unternehmen dürfte wohl dadurch, dass es aus städtischen Mitteln eingerichtet und unterhalten wird, im Zusammenhang mit der Art des Rückersatzes der bezügl. Kosten einzig in seiner Art dastehen.*) Was dem Einzelnen nicht oder nur unter Aufwendung von grossen Opfern möglich geworden wäre, wird ihm hier um eine niedere Anschlussgebühr gewährt. Wie für die übrige städtische Entwicklung ist es in dem vorliegenden Falle von ganz besonderem Werthe, dass das infrage stehende Gelände städt. Eigenthum ist bzw. war. Die Gemeinde will und soll sich bei derartigen Unternehmungen grundsätzlich nicht bereichern, sondern nur Deckung suchen für die Auslagen, welche durch dieselben und die damit zusammenhängenden Anlagen ihr erwachsen. Derjenige, der sich in diesem Bezirke ansiedeln will, hat daher infolge Aufstellung dieses Grundsatzes nicht, wie bei ähnlichen Privat-Unternehmungen, zu befürchten, dass er für die Vortheile, die ihm geboten werden, aussergewöhnliche Preise bezahlen müsse, dass das im übrigen entsprechende Gelände für seine Zwecke zu gross oder zu klein sei, oder dass er ungeregelte nachbarliche und Verkehrs-Verhältnisse vorfindet, deren Regelung ihn zu grossen Opfern nöthigen könnte. Derartige erschwerende Umstände liegen hier nicht vor. Das Gelände wird in allen Grössen, selbstverständlich unter Beachtung der jeweiligen Blocktiefe zu dem Preise von 4 bis 6 M. für 1 qm (je nach Lage) abgegeben, wobei die Stadt die Verpflichtung übernimmt, die Strassen auszubauen, zu kanalisieren und dgl. m. Für den Bahnanschluss werden für 1 qm Fläche 2 M. erhoben.

Dieser niedere Satz war nur durch die systematische und ausdehnungsfähige Anlage und vielseitige Ausnützung derselben möglich. So wurde auch die Gasfabrik mit Bahnverbindung bedacht und die für den zu erstellenden neuen Schlacht- und Viehhof bestimmte Fläche von 2,4 ha mit einer grossen Verlade-rampe ausgestattet.

Das mit Bahnanschluss versehene und zum Verkaufe bestimmte Gelände bestand aus etwa 5 ha, wovon jedoch bereits während des Bahnbaues, der im verflochtenen Sommer beendet wurde, 2,2 ha in Privatbesitz übergegangen sind. Eine weitere Ausdehnung des Bezirks wird, sobald das Bedürfniss hierzu sich einstellen sollte, vorgenommen.

Der Bahnanschluss ist theils durch die mit der Lokomotive befahrenen Hauptlinien, theils mittels der durch Drehscheiben von diesen abgehenden Seitengeleise bewirkt; in letzterem Falle durchschneidet der Bahnkörper die Baublöcke in ihrer halben Tiefe, so dass die Wohn- und Bureaugebäude an die Strasse,

*) Allerdings besteht auch in Heilbronn ein von der Stadt erstelltes Industriegleis, das sich jedoch in seinen Einrichtungen wesentlich von dem unseren unterscheidet. Dort hat jede anschliessende Firma für die Benützung des Gleises eine nach der Anzahl der beförderten Wagen berechnete, monatlich zu entrichtende Gebühr an die Stadt zu zahlen und ausserdem die Waggons selbst mittels Pferdebetrieb vom Abstellungsgleise der Staatsbahn auf dem städt. Gleise zu ihrer Fabrik zu befördern.

die Verladeplätze und Magazine rückwärts gegen das Gleis verlegt werden können. Insoweit der Industriebezirk in Beziehung mit den anderen Stadttheilen tritt, haben auch die Bauvorschriften eine entsprechende Verschärfung erfahren.

Den Betrieb dieser Industriebahn haben die pfälzischen Eisenbahnen übernommen und es wird von denselben für jeden Wagen 1,50 bis 2,50 M. Rangirgebühr erhoben; ausser derselben haben die Benützer keine weitere laufende Ausgabe zu bestreiten. Das Abstellen der Wagen und das Abholen von solchen findet zu festgesetzten Stunden dreimal am Tage statt. Für das gesammte Industriegleis ist eine zwischen Bahn- und Stadtverwaltung vereinbarte Betriebsordnung aufgestellt, der jeder Angrenzer sich zu unterwerfen hat.

Nicht minder lebhaft, als in den übrigen Stadttheilen, geht hier das Bauen vonstatten. Die Erwartungen, die in das Unternehmen gesetzt wurden, sind durch diese rasche An-

siedelung bei weitem übertroffen worden. Die Aufwendungen der Stadt für das Unternehmen werden durch die eingehenden, mit dem raschen Absatze von Bauplätzen im Zusammenhang stehenden Anschlussgebühren in kurzer Zeit gedeckt sein — ein Umstand, der auch andere Städte ermutigen dürfte, ähnlichen Unternehmungen zur Hebung von Industrie und Handel näher zu treten. Grössere Städte bedürfen zur Kräftigung des Zuzuges solcher Mittel nicht, dagegen werden kleinere und mittlere Städte stets wohl daran thun, durch Förderung von Handel und Wandel die ansässigen Geschäfte zu unterstützen und auswärtige Fabrikanten und Grosshändler zum Zuzuge zu veranlassen. Indem diese durch eine solche Verlegung ihrer Geschäfte dem eigenen Interesse dienen, tragen sie in einer nicht zu unterschätzenden Weise zur Entwicklung, zum Aufblühen der Stadt und zur Vermehrung von deren Steuerkraft bei. Landau, im Dezember 1891. Schech, Stadtmstr.

Fundirung der Kaimauern des Vorhafens von Calais unter Verwendung von Druckwasser.

Diese neue Fundirungsweise ist zum erstenmal bei den Arbeiten des Hafens von Calais zur Anwendung gekommen und gelang besonders gut dort, wo der Sand fein und locker war. Die unter solchen Verhältnissen ausgeführten Arbeiten waren billig und in verhältnissmässig kurzer Zeit herzustellen. Hr. M. Bailly beschreibt die Ausführung dieser Arbeiten in einem Aufsatz, den er der Société des Ingénieurs civils vorgelegt hat und welchem das Nachstehende entnommen ist.

Mauerwerkskörper werden mittels Druckwasser gesenkt, indem der darunter befindliche flüssige Boden mit Hilfe einer Pumpe herausgeholt wird. Im Innern des Mauerwerkskörpers befindet sich eine von oben bis unten durchgehende brunnensähnliche Oeffnung, durch welche das Leitungsrohr für das Druckwasser und das Saugrohr hindurchgeht. Der Mauerblock zieht nun um soviel hinunter, als Boden fortgeschafft ist, und es geht die Arbeit in dieser Weise fort, bis der Block die gewünschte Tiefe erreicht hat.

Die Vorbedingungen im Vorhafen von Calais waren für die hier geschilderte Arbeitsweise besonders günstig. Der Boden, auf dem die Kaimauern ruhen, besteht aus sehr lockerem Sand. Um im Trockenen arbeiten zu können, wurde nach der Wasserseite hin ein Fangdamm errichtet; das eindringende Wasser liess sich leicht ausschöpfen. Die Austiefung des Vorhafens musste nach Fertigstellung der Kaimauern und Wegnahme des Fangdamms durch Baggerung hergestellt werden. An der einen Seite des Vorhafens wurde so tief gebaggert, dass Schiffe von besonders grossem Tiefgang flott blieben.

Die Herstellung und Senkung der Blöcke für eine Kaimauer umfasste folgende Arbeiten: 1. die Herstellung der zu fundirenden Brunnen; 2. das Senken der Blöcke; 3. das Ausfüllen

der Brunnen; 4. das Ausfüllen der leeren Räume zwischen den Blöcken.

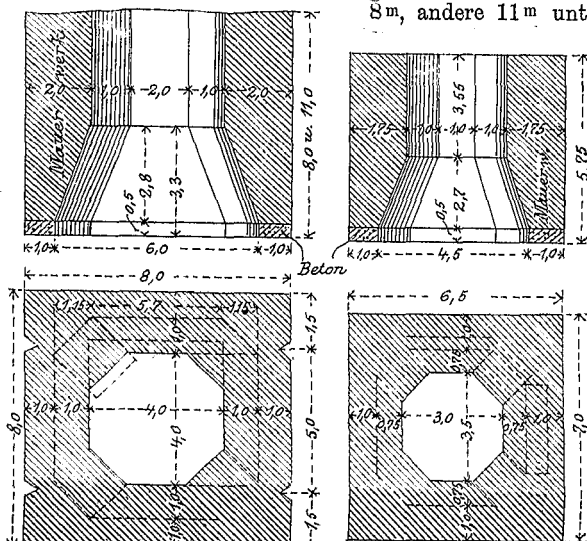
Die Abbildungen 1, 2, 3 und 4 zeigen die 4 zur Verwendung gekommenen Arten von Brunnen. Die grössten herabgesenkten Blöcke haben 8m Basis; einige derselben reichen 8m, andere 11m unter die Sohle des Hafens. Die Blöcke bestanden aus Mauerwerk und wurden an derselben Stelle, an welcher sie gesenkt werden sollten, hergestellt. Der Boden der Blöcke erhielt eine Betonschicht, die zwischen Holzrahmen gemacht wurde; letztere wurden nach Setzen der Betons weggenommen. In der Mitte des Blocks war ein achteckiger Brunnen ausgespart; die äusseren Seitenwände der Blöcke erhielten an den sich gegenüber liegenden Seiten zwei Falze, die dazu bestimmt waren, beim Ausfüllen der zwischen den Blöcken befindlichen Rinnen dem Werke eine bessere Verbindung zu geben.

Brunnen von 8m Höhe wurden in zwei Theilen ausgeführt; man baute sie zunächst 4m hoch, hernach senkte man sie hinab bis zur Erdgleiche; endlich baute man darüber nochmals 4m hoch und senkte dann das Ganze bis zur erforderlichen Tiefe hinab. Die 11m tiefen Brunnen wurden in 3 Abtheilungen ausgeführt.

Die Pumpe, welche die Erdmassen heraus schaffte, war eine Zentrifugalpumpe und musste ausserhalb des Brunnens aufgestellt werden.

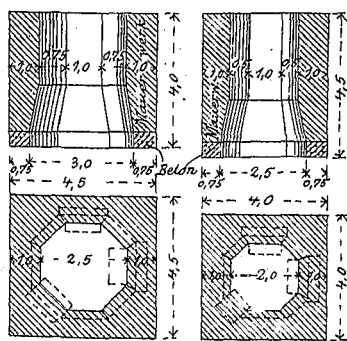
Für die Senkarbeit waren erforderlich: 4 Druckpumpen des Systems Tangya No. 7, 1 Zentrifugalpumpe Neuf et Dumont No. 8, 2 Dampfkessel, 1 Lokomobile. Dieses gesammte Arbeitsmaterial stand auf Rädern, war also leicht auf verschiedene Stellen zu befördern.

An dem Reservoir jeder Pumpe war ein T-Eisen befestigt; dieses T-Eisen war mit 8 Hähnen versehen, auf welche 3 Kautschuk-



Abbild. 1.

Abb. 2.



Abbild. 3.

Abb. 4.

Zur Tektonik des Maurischen Stils.

Mit Abbild. S. 149.

Zu den unfertigsten Theilen der Kunstgeschichte gehört die Darstellung des Entwicklungsganges der Formen im Orient. Zumeist erscheinen die Araber noch als die Schöpfer einer durchaus neuen und eigenartigen, ausserhalb aller sonst gültigen Gesetze stehenden Kunst. Aber schon Sepp wies darauf hin, dass es höchst unwahrscheinlich sei, dass die Nomaden der arabischen Wüste, die kunstlos und namentlich ohne jede Bautechnik waren, Länder von grosser architektonischer Ueberlieferung mit neuen Bagedanken befruchtet haben sollten. Im Gegentheil tritt immer deutlicher hervor, dass es die durch die religiöse Bewegung des Muhammedanismus kräftig angeregte Seele der angesessenen Völker war, die das Neue schuf. Seit man die kurdischen Gewänder entdeckte und in diesen die Grundlagen für die arabische Formenwelt, seit man also sah, dass der maurische Stil nur eine Uebertragung der vorhandenen Textilmotive auf Thon, Stein und Holz darstelle, seit man unterscheiden gelernt hat, dass die Muhamedaner Persiens unmittelbar an die Sassanidische Kunst, dass jene Vorderasiens an die Byzantinische, dass endlich jene Afrikas an die Säulenhallen Aegyptens, je nach dem Lande, Verschiedenes hervorbringend, anknüpften, ist die Ansicht immer deutlicher hervor-

getreten, die Araber seien im Wesentlichen überall nur die Nutzniesser örtlicher Schaffensformen gewesen, im Orient wie in der christlichen Welt habe die neue Religion den Ansporn geboten, dass die Nationen sich aus der römischen antiken Bevormundung zu eigenartiger Kunstform befreiten. Eine merkwürdige Bereicherung unserer Kenntniss der orientalischen Kunstformen bringt uns das neueste Heft von Constantin Uhde's „Baudenkmale in Spanien und Portugal“ (Berlin, Ernst Wasmuth). Es ist im Texte das System der spanisch-maurischen Kunst in schlichter, aber um so geistvoller Weise dargelegt. Trotz der zahlreichen Veröffentlichungen, die wir schon über die Alhambra besitzen, sind noch in keiner dem Bau seine innersten stilistischen Gesetze so abgelauscht, wie es Uhde hier that. Seine Darlegungen haben deshalb den Werth einer völlig neuen Entdeckung im Gebiete der Kunstwissenschaft.

Uhde weist nach, dass die Mauren eine Steintechnik so gut wie nicht besaßen. Römische Säulen und römische Wölbensysteme verwendend, halfen sie sich, so gut sie konnten. Die doppelte Arkadenreihe an der Moschee zu Cordoba, die späteren Bogenkreuzungen und Zackenbogen, die spielende Behandlung der strukturellen Hauptform lediglich als eines Schmucks zeigt, wie wenig ernst es ihnen um die Steintechnik war. Selbst das neue Motiv des Hufeisenbogens ist nicht aus einem

röhren befestigt, die wiederum mit gusseisernen hohlen Lanzen verbunden waren, welche sich in die Oberfläche des Geländes eindrückten und zwar im Innern des Brunnens und schräg unter demselben. Die mit der Druckpumpe verbundene Lanze mündete in die Büchse des Klappenventils vom Saugrohr. Man spritzte nun das Wasser während der ganzen Arbeitszeit derart hinein, dass, sobald das Pumpenspiel stille stehen wollte, dies immer durch einen Wasserstrahl verhindert wurde, welcher den Sand wegschüttete und die Ablagerung desselben nicht zuließ. Abbildung 5 zeigt die Anordnung. Man prüfte mittels einer Libellenwaage, ob die Blöcke sich beim Herabsenken nach einer Seite hinneigten, brachte dann die Lanzen an der entgegengesetzten Seite an und liess dort den Wasserstrahl wirken.

Das für diese Senkarbeit nöthige Arbeiter-Personal umfasste: 1 Vorarbeiter, 2 Maschinisten, 8–9 Arbeiter. Das Senken eines Blocks 4–4,5 m tief in Sand erforderte 12–14 Stunden Zeit, und es wurden rd. 30 cbm Material in 1 Stunde herausgeschafft. In Thonerde war die Arbeit viel schwieriger. Die Blöcke wurden hier in einer geraden Linie angeordnet und mit laufenden Nummern versehen; dann senkte man zuerst die Blöcke mit geraden Nummern und nachher die mit ungeraden Nummern hinab, um den Einsturz des Bodens zu vermeiden (Abbildung 9).

Waren die Blöcke bis zur gewünschten Tiefe hinuntergesenkt, dann wurden die Brunnen mit Beton bis 1,5 m unter Erdgleiche ausgefüllt, darauf das Wasser herausgeschöpft und der Rest des Brunnens mit Mauerwerk ausgefüllt, wie aus Abbildg. 7 ersichtlich. Um die Zwischenräume zwischen den Blöcken ausfüllen zu können, schloss man dieselben durch Eisenplatten, die durch Wassereinspritzungen bis zur Tiefe der

zu senkenden Blöcke hinabgetrieben wurden (Abbildg. 8). Der in den Zwischenräumen befindliche Sand wurde durch Einsenkung der hohlen Lanzen mittels Zentrifugalpumpe hinausgetrieben. Der leere Raum selbst wurde dann mit Beton ausgefüllt. Nach Setzen des Betons wurden die Eisenplatten fortgenommen. Nach vorgenommener Probelastung konnte in dem Massiv nicht die geringste Bewegung, noch leichteste Senkung beobachtet werden.

Das eben geschilderte, beim Einsenken der Brunnen an-

gewandte Verfahren benutzte man auch für Einschlagen der Pfähle und Spundwände. Das Personal umfasste: 1 Vorarbeiter, 1 Maschinist, 9 Arbeiter. Abbildg. 10 zeigt das für Pfähle angewendete Verfahren. Der Pfahl ging allein unter dem Gewicht des Rammklotzes hinab, soweit der lockere Sandboden reichte. Der Pfahl wurde einfach zugespitzt und hatte weder einen Eisenring noch Schuh; auch mit nicht-zugespitzten Pfählen

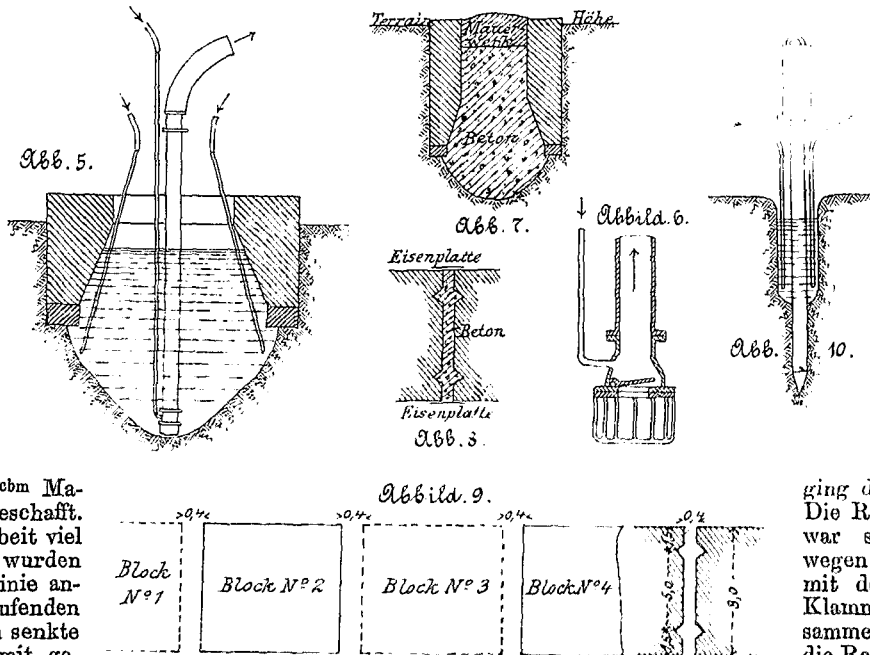
ging die Arbeit gut vonstatten. Die Rammung der Spundwände war schon etwas schwieriger wegen der Reibung der Bohlen mit den Pfählen und mit den Klammern, welche die Bohlen zusammenhielten. Man nahm dann die Rame zur Hilfe. Auch die Spundbohlen kamen ohne Ringe

und Schuhe zur Verwendung. 1 Vorarbeiter und 10 Arbeiter schlugen in 12 Stunden 100–140 Pfähle von 4,5 m × 2,25 m × 0,20 m oder 60–70 Spundbohlen von 4,5 m × 0,3 m × 0,11 m weg. Mit einer gewöhnlichen Rame und einer einfachen Dampfmaschine konnte dasselbe Arbeiterpersonal in einem Tage 150 Rundpfähle von 2,5 m Länge und 0,35 m Dicke wegschlagen.

Auch für das Herausziehen aller Pfähle und Spundbohlen kam ein gleiches Verfahren zur Anwendung.

Hamburg, 1891.

Ludw. Schrader.



Wetterfeste Wandmalereien.

Die Versuche, den Fassadenmalereien eine grössere Widerstandsfähigkeit zu verleihen, als die gewöhnliche Fresco-technik bietet, haben bekanntlich erst in dem letzten Jahrzehnt durch die Keim'sche Erfindung der „Mineralmalerei“ zu ziemlich befriedigenden Ergebnissen geführt. Nebenher haben aber auch die keramischen Maltechniken immer mehr Platz gegriffen; was z. B. die bekannte Firma Villeroy & Boch – sowohl in dem Stammhaus in Mettlach wie in der Dresdener Fabrik – in dieser Beziehung leistet, ist zu genügend bekannt, um hier noch des Näheren ausgeführt zu werden. So brillant aber

solche Malereien in der Regel wirken, so wird deren Schönheit bei ihrer Anbringung an Aussenwänden doch durch die spiegelnde Oberfläche oft wesentlich beeinträchtigt, ganz abgesehen davon, dass der Vollaftigkeit der Farben gegenüber jede architektonische Einfassung einen schweren Stand hat.

Diese Erwägungen mochten schon manchmal der Anwendung der Fliesenmalereien hinderlich gewesen sein, und es war der Wunsch gerechtfertigt, ein Malverfahren zu besitzen, welches die fast unverwundliche Dauerhaftigkeit der Fliesen mit der milden Farbenstimmung des Fresco vereinigt. Prof. Ulke in

statischen Bedürfniss hervorgegangen, sondern aus der Anwendung einer breiten Platte, die man als Bogenkämpfer auf die vorhandenen antiken Säulen legte. Die Gewölotechnik ging in den maurischen Gebieten Spaniens fast ganz verloren. Der 11,25 m im Quadrat messende Gesandensaal der Alhambra zeigt zwar die Gewölbeansätze bis zur Wiederlagshöhe, ist aber dann in Holz überdeckt worden. Man wagte eben entweder die Konstruktion nicht, oder sie brach zusammen, nachdem man sie gewagt hatte.

Uhde weist nun überzeugend nach, dass der maurische Stil ein Holzstil sei. Damit geht alsbald klar hervor, dass er nicht aus dem waldarmen Arabien stammen kann, sondern dass er örtlichen Ursprungs ist. Was wir an Bauten aus Marokko und Algier bisher kennen, zeigt auch viel mehr spanischen Einfluss, wie umgekehrt, dass ein Uebertragen von Formen vom Süden nach dem Nordwesten stattgefunden habe.

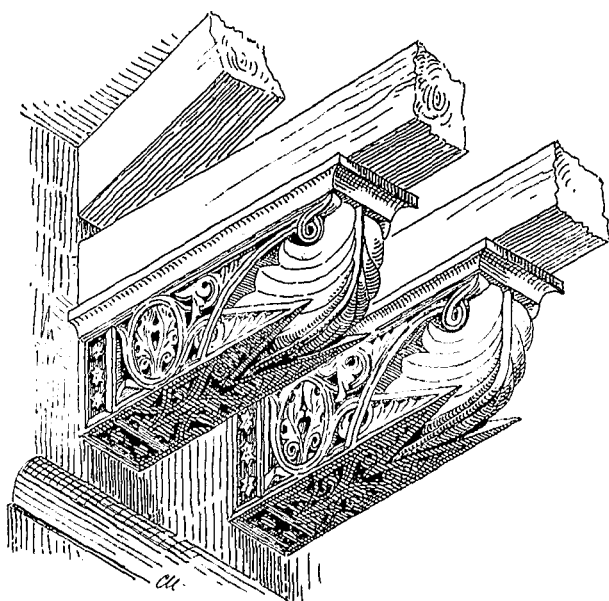
Uhde führt nun eine Reihe von Beispielen von Balkenköpfen an, die in durchaus eigenartiger Weise derart zugeschnitten sind, dass unten zwei dornartige Spitzen vorstehen (Abbild. 1). Er führt diese auf die römischen Schiffschnäbel mit ihren Rammspitzen zurück. Wir werden dies Motiv als ein maassgebendes für die dekorative Form der Raumüberdeckung kennen lernen.

Die tragenden und stützenden Glieder sind entweder aus Brettern gebildet, oder zeigen noch die Bretttechnik als künstlerische Grundlage. Dabei verbinden die Mauren zwei Bretter nicht durch Loch und Zapfen, sondern durch in die Ecken

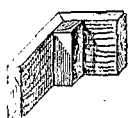
eingenagelte Klötze (Abbild. 2). Durch solche bilden sie, indem ein Klotz an den anderen genagelt wird, sowohl Gesimse (Abbild. 3) als Kapitelle (Abbild. 4a. 5), wie endlich die Ueberdeckung ganzer Räume (Abbild. 6). An in dem Museum der Alhambra gefundenen einzelnen Holzklötzchen, welche nach Art der Schiffschnäbel verschiedenartig beschnitten sind, beweist Uhde dann mit unwiderleglicher Schärfe, dass das Stalaktiten-Motiv, angeblich den Tropfsteinbildungen entlehnt, aus der technisch höchst unglücklichen Zusammennagelung unzähliger kleiner, an der untern Hirnfläche schiffschnabelartig beschnittenen Holzstücke und aus deren Zusammenfassen mit nach unten ausgeschweiften Brettern entstanden sei (Abbild. 7). So wird denn der ursprüngliche Gedanke, auch der Arkaden-Architektur, als ein Gerüst von Brettern und Latten (Abbild. 9) erklärt, an welches erst nachträglich der ornamentale Schmuck angefügt wurde, gewissermassen zur Verdrückung und zum Abschluss des luftigen Systems. Demgemäss behält das Ornament auch dann noch, wenn die Bauteile gemauert werden, die flächenmässige Behandlung, erscheint es nie als Ausdruck des Werkes der einzelnen Glieder, sondern behält die Eigenschaften des Teppichs, der Wandbekleidung, während den in Gips hergestellten Profilierungen immer noch die formalen Eigentümlichkeiten des ausgeschweiften Brettes anhängen. Uhde erklärt seine Entdeckung an einer grossen Reihe von sehr klar dargestellten Zeichnungen. Zweck dieser Zeilen ist nur, auf den interessanten Fund hinzuweisen.

C. G.

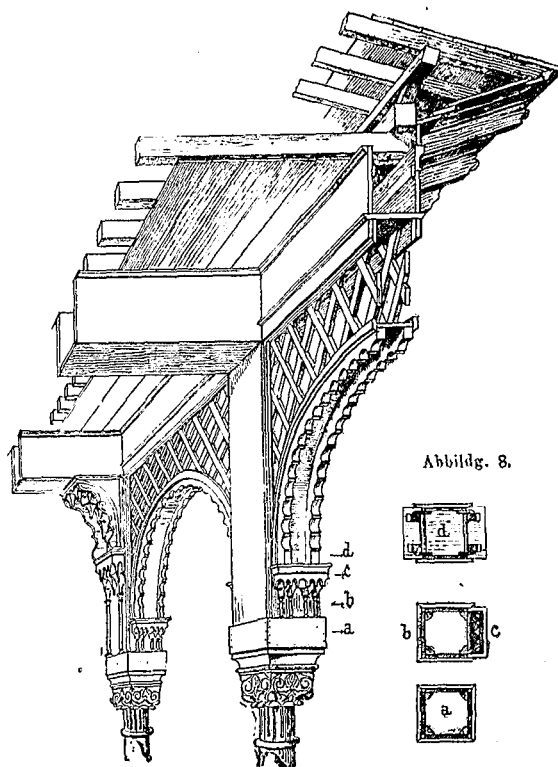
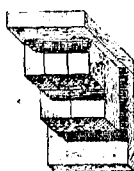
Abbildg. 1.



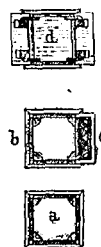
Abbildg. 2.



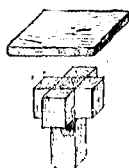
Abbildg. 3.



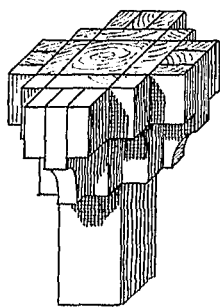
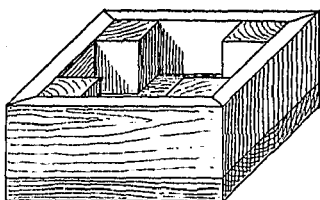
Abbildg. 8.



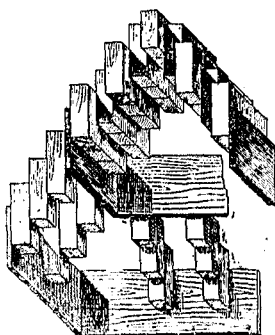
Abbildg. 4.



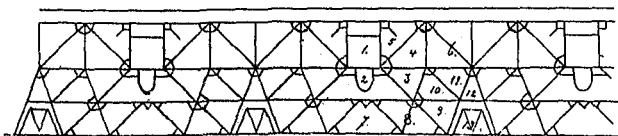
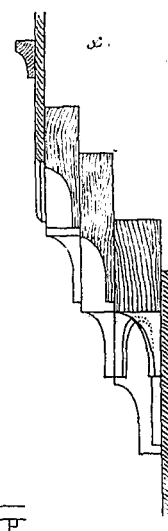
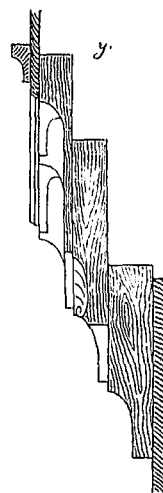
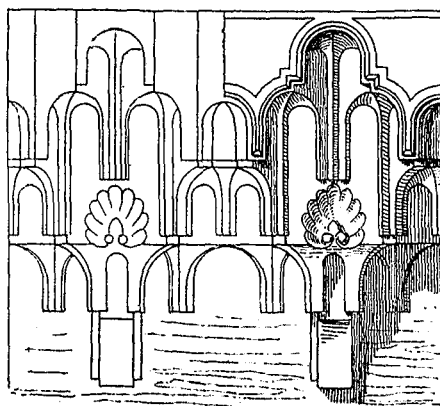
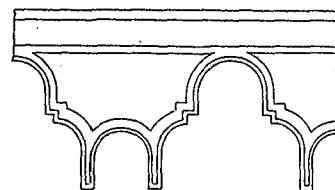
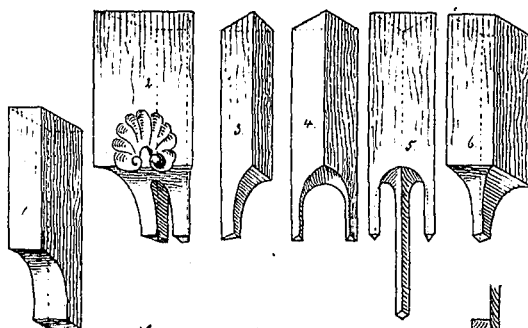
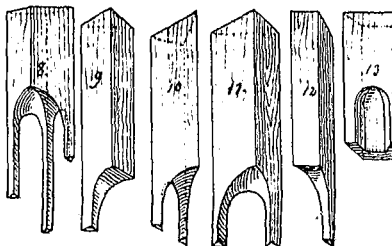
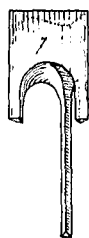
Abbildg. 5.



Abbildg. 6.



Abbildg. 7.



München, welcher an der dortigen Kunstgewerbeschule die keramische und die Glas-Malerei vertritt, war seit Jahren bemüht — insbesondere ermuthigt durch den Konservator der Neuen Pinakothek, v. Hüther — ein solches Verfahren ausfindig zu machen; nachdem diese Versuche zu glücklichen Ergebnissen geführt hatten, trat Prof. Ulke damit vor etwa zwei Jahren zum ersten mal an die Öffentlichkeit, gerade als die Erneuerung der Giebelmalereien am kgl. Hoftheater zu einer brennenden Frage geworden war. Dass man damals von diesem „neuen“ Verfahren absah, ist eben in seiner Neuheit begründet; wie bekannt, gab man dem allerdings schon seit Jahrhunderten als haltbar bekannten Mosaik den Vorzug.

Die ersten Versuche auf verschiedenen Fayenceplatten, auf Porzellan (Biskuit), auf gewöhnlicher Steinmasse usw. misslangen schon dadurch, dass die Platten sich im Brande verzogen; erst durch die Anwendung einer besonders zusammengesetzten Steinmasse, welche mit einem hellen Beguss überzogen wurde, gewannen die Versuche einen sicheren Boden. Im wesentlichen haben wir hier eine Malerei mit Schmelzfarben vor uns, welche sich von der sonstigen Schmelzfarbenmalerei dadurch unterscheidet, dass die Farbe infolge eines bestimmten Versatzmittels beim Einbrennen keinen Glanz annimmt, sondern matt bleibt, ohne an Kraft zu verlieren. In dieser äusseren Erscheinung der bemalten Fläche liegt die Aehnlichkeit mit dem Fresco, welche noch durch das feine Korn des Malgrundes erhöht wird. Eine ähnliche Wirkung lässt sich zwar mit den im Handel vorkommenden keramischen „Mattfarben“ auch erreichen; da dieselben aber mit Borax versetzt sind, so können sie auf die Bezeichnung „wetterbeständig“ keinen Anspruch erheben.

Auf der unzweifelbaren Wetterbeständigkeit beruht aber der Vorzug dieser neuen Maltechnik gegenüber dem Fresco. Wenn fertig gemalte und gebrannte Fliesen allen Einwirkungen des Frostes und der Feuchtigkeit, denen sie durch Prof. Ulke in empirischer, durch Prof. v. Bauschinger in systematischer Weise ausgesetzt wurden, ohne Schaden widerstanden haben, und wenn Geh. Rath v. Pettenkofer, um die Einflüsse einer städtischen Atmosphäre auf solche Fliesen festzustellen, dieselben erst mit schwefliger Säure, dann wiederholt mit einer

konzentrirten Lösung von Schwefelammonium behandelt hat, „ohne die geringste Aenderung im Aussehen der Farben hervorzu bringen“, so hat man wohl kein Recht mehr, an deren Witterungsbeständigkeit zu zweifeln. Aber auch mechanischen Angriffen setzt die stahlharte Oberfläche einen sehr beträchtlichen Widerstand entgegen — und die Glätte derselben erschwert ein Ansetzen des Staubes, der überdies leicht abzuwaschen ist. Die Verwendung sechsseitiger statt quadratischer Platten, durch welche lange durchgehende Linien vermieden werden, erscheint auf den ersten Blick nebensächlich: da aber die sechsseitigen Platten aus leicht erklärlichen Gründen gegen das Verziehen beim Brennen eine grössere Sicherheit bieten als die quadratischen, so verdienen erstere den Vorzug.

Hatte Prof. Ulke damals zwar in München zunächst keinen Erfolg zu verzeichnen, so fand er doch durch einen Auftrag von auswärts bald Gelegenheit, sein Verfahren auf eine grössere Aufgabe anzuwenden; es handelte sich auch hier um die Erneuerung eines Frescobildes, welches Maler Gleichauf in Karlsruhe in das Giebelfeld des zu Anfang der 70er Jahre von dem jetzigen Baudirektor Dr. Durm daselbst erbauten „städtischen Vierordtbades“ gemalt hatte. Nachdem der Beginn der Arbeit sich infolge Atelier-Umbaus und ähnlicher Hindernisse längere Zeit verzögert hatte, ist dieselbe nunmehr der Vollendung nahe; das etwa 9 m breite und 1,5 m hohe Giebelfeld, zu welchem rund 300 Fliesen nöthig waren, bedarf nur noch einer letzten Uebermalung und eines letzten Brandes, um an den Ort seiner Bestimmung abgehen zu können. Der tadellose Zustand, in welchem die Fliesen bisher aus dem Ofen hervorgingen, lässt hoffen, dass auch der letzte Brand gute Ergebnisse liefern werde.

Nach dieser ersten grösseren Probe darf man der neuen Technik ein günstiges Prognostikon stellen; mag der dieselbe ausübende Künstler im Anfang auch manche Schwierigkeiten zu überwinden haben, — im Ganzen ist sie doch wie kaum eine andere berufen, die Dauerhaftigkeit des Mosaik mit der milden Farbenstimmung des Fresco zu vereinigen. Mögen ihr fortan auch die Aufgaben nicht fehlen.

G.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein München. In der Wochenversammlung vom 3. März hielt Hr. Ludwig Freytag, Staatsbauassistent bei der kgl. obersten Baubehörde in München, einen Vortrag über: „Vereinfachung in der statischen Bestimmung elastischer Träger“. Die statische Bestimmung von kontinuierlichen und eingespannten Trägern gehörte bisher zu den schwierigeren Aufgaben des Technikers; denn abgesehen von praktischen Näherungsverfahren für gewisse, einfach gelagerte Fälle, konnte die statische Bestimmung nur entweder durch umständliches, graphostatisches Verfahren oder auf rechnerischem Wege durch zeitraubende Aufstellung und Auflösung höherer Differentialgleichungen ermöglicht werden.

Erscheinen diese Differentialgleichungen in anderer Form, nämlich als Kurven entsprechender Ordnung, dann lässt sich die statische Bestimmung von homogenen, elastischen, geraden Trägern mit beliebig vielen, gleich hohen oder ungleich hohen, festen oder veränderlichen Stützpunkten auf ganz gleichem Wege in einfachster Weise ermöglichen, so dass selbst für die denkbar schwierigsten Fälle höchstens nur noch lineare Gleichungen aufzulösen sind. Das Lastensystem kann dabei ein ruhendes oder bewegliches sein und aus konzentrirten, gleichmässig oder ungleichmässig vertheilten Lasten bestehen. Es lassen sich auch die ungünstigsten Laststellungen — soweit dies auf rechnerischem Wege möglich ist — unmittelbar finden.

Das betreffende Verfahren betrachtet die Entfernung der Endstützpunkte des Trägers als Einheit und trennt die konstanten Grössen von den mit Kraftgrösse und Kraftstellung veränderlichen Faktoren in den 4 statischen Grundgleichungen, welche letztere aus den beiden Fundamentalgleichungen für die „inneren Vertikalkräfte“ und für die „Drehmomente“, und aus den beiden Bedingungsbedingungen für die „Richtung der Tangente an die elastische Linie“ und für die „Einbiegungen“ bestehen.

Der veränderliche Faktor der Gleichungen erscheint als Summe der Produkte aus Kraftgrösse und Werth der Kraftstellung. Dieser Werth der Kraftstellung wird durch einfaches Verschieben je zweier, ähnlicher, stereotyper Kurven und eines den betreffenden Lasten entsprechenden Vertikallinien-Systems unmittelbar erhalten. Die Kurven sind aus einem Parabolöide abgeleitet. Das ganze Verfahren bietet grosse Uebersichtlichkeit, erhöhte Sicherheit und bedeutenden Zeitgewinn. Zu erwähnen ist noch, dass auch bei veränderlichem Träger-Querschnitt die beiden Bedingungsbedingungen in ähnlicher Weise als lineare Gleichungen erhalten werden können, während sich das Verfahren bezüglich der beiden Fundamentalgleichungen nicht ändert.

Der Vortrag, welcher an der Hand vieler Zeichnungen, eines Modells und einiger Apparate für den praktischen Gebrauch durchgeführt wurde, fand lebhaften Beifall und Aner-

kennung der zahlreich erschienenen Zuhörer. Die Veröffentlichung der umfangreichen Ermittlungen stellt Herr Freytag in nahe Aussicht.

In der Wochenversammlung vom 10. März hielt Hr. Geh.-Rth. Dr. Max von Pettenkofer einen mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag über die Schrift: „Der Einfluss der Münchener Schwemmkanalisation auf den Reinheitszustand der Isar.“ Dargestellt von Dr. H. Willemer, städt. Chemiker der k. Kreishauptstadt Landshut. Der Vortrag ist als 3. Heft der V. Reihe der „Münchener medizinischen Abhandlungen“ veröffentlicht und es muss hier auf diese Veröffentlichung bezug genommen werden.

Im Anschluss an den Vortrag erläuterte Hr. städt. Ob.-Ing. Niedermayer den z. Z. in Ausführung begriffenen Plan des Hauptauslasskanals der Münchener Kanalisationsanlage. Erst in jüngster Zeit wurde die Führung des Kanals durch den untersten Theil des englischen Gartens und die Einleitung in die Isar genehmigt, jedoch ohne dass hiermit auch die Einführung des Schwemmsystems für München schon ihre Genehmigung erhalten hätte. Die jetzt in Ausführung begriffene Strecke beträgt rd. 1500 m und zieht sich in fast gerader Richtung von der Landshuter Strasse zur Isar, wobei im englischen Garten von dem als Zwillingskanal geplanten Hauptauslasskanal der Schwabinger Bach und der Oberstjägermeisterbach gekreuzt werden müssen, wonach dann kurz oberhalb des Aumeisters die Einmündung in die Isar erfolgt.

Im weiteren Oberlauf des Kanals wird eine Auffanganlage für schwimmende Stoffe eingeschaltet werden, welche nach den neuesten Erfahrungen geplant ist. Die Wasserkraft des Kanals selbst von etwa 4 Pferdekraften wird dazu benutzt, eine mechanische Vorrichtung in Bewegung zu setzen, welche alle schwimmenden Bestandtheile aufischt und alle diese Theile werden sodann sofort in einem sog. Müllofen verbrannt. Die Anzahl der in Zukunft ankommenden Stoffe wird übrigens dann eine sehr geringe werden, wenn die z. Z. noch vorhandenen vielen Hausentwässerungsanlagen älteren Systems nach der jetzigen ortspolizeilichen Vorschrift abgeändert sein werden. Die ganze Auffanganlage wird unterirdisch angelegt, so dass von derselben nichts sichtbar werden wird. Zum Schluss stellte Redner eine mit allgemeinem Beifall begrüßte Einladung zu einer Exkursion des Vereins zur Besichtigung der interessanten Bauanlagen in Aussicht.

Dresdener Architekten-Verein. Am 1. März hielt Hr. Hofrath Prof. Graff einen Vortrag über „Die Weltausstellung in Chicago 1893“. Er schilderte zunächst das erstaunliche Wachstum der Stadt Chicago, die jetzt unter 1 800 000 Bewohnern 385 000 Deutsche birgt, also die zweitgrösste deutsche Stadt genannt werden kann, und beleuchtete dann die Be-

deutung der in wahrhaft riesigen Verhältnissen geplanten Ausstellung. Er warnte dabei vor dem Vorurtheil, dass die Amerikaner einen schlechten Geschmack hätten, indem er z. B. auf die ganz vorzüglichen Leistungen im Farbendruck (von dem Deutschen Prang in Boston), auf die eigenartigen Leistungen in der Architektur u. a. hinwies. Weiterhin schilderte Redner an der Hand einer Reihe reizvoller farbiger Abbildungen den Ausstellungsplatz nebst seinen Bauten, für welche 78 Millionen \mathcal{M} Kosten berechnet sind. Die grosse Haupthalle wird durch zwei Gänge (die so breit wie die Prager Strasse sind) in vier Rechtecke getheilt; für das deutsche Kunstgewerbe ist an einer Ecke der Kreuzung ein Platz von 100 000 Quadratfuss engl. (6800 qm) bestimmt. Besonders schön ist das Verwaltungsgebäude, unter dessen vergoldeter Kuppel die Dresdener Frauenkirche bequem Platz finden würde. Ferner werden gerühmt: die Fischereihalle, das Gebäude für Frauenarbeit, dessen Entwurf von einer Architektin stammt, das Gebäude für Bergbau und Elektrizität. Deutschland wird mit einer kleinen Stadt von 33 Häusern in deutscher Renaissance mit Fachwerkbau und einem Dorfe, das die verschiedenen Bauernhaustypen vorführen soll, vertreten sein. Der Marktplatz mit dem Rathhaus — nach dem Muster von Heilbronn — soll zugleich als Konzertgarten für 8000 Besucher dienen. Der zu erwartende Zudrang von Fremden wird wohl zu bewältigen sein, da die Stadt Chicago mit ihren riesenhaften Hotels 300 000 Fremde beherbergen kann. Das 13stöckige Auditoriumshotel kann allein 20 000 Fremde auf einmal aufnehmen. Redner schloss, indem er die frohe Hoffnung aussprach, Deutschland werde diesmal vermöge der zu erwartenden thatkräftigen Unterstützung aus Reichsmitteln imstande sein, seiner industriellen und künstlerischen Entwicklung entsprechend aufzutreten, die alte Scharte von Philadelphia auszuwetzen und mit Ehren aus dem internationalen Wettkampfe hervorzugehen.

Am 8. d. M. berichtete Hr. Ob.-Baukomm. Gruner über die Feuersicherheit verschiedener Baumaterialien, wozu ein Fragebogen des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine, auf denselben Gegenstand bezüglich, die Veranlassung gegeben hatte. Unter Vorlegung zahlreicher Abbildungen und sonstiger Drucksachen ging der Vortragende von dem Gedanken aus, dass für die Feuersicherheit der Gebäude drei Gesichtspunkte maassgebend seien, dass danach das Maass der Sicherheit bemessen werden könnte und dass die Berücksichtigung dieser drei Sicherheitsgrade auch in den baupolizeilichen Vorschriften zu erkennen sei. In dem ersten Grade wird die Lokalisierung eines ausgebrochenen Schadenfeuers auf ein Grundstück angestrebt: Brandmauern, massive Umfassungen, harte Dachung, keine Holzvorbauten, die mit innerem Holzwerke in Verbindung stehen, Dachfenster mindestens 85 cm von der Nachbargrenze entfernt. Im zweiten Grade wird auf die Sicherung der Menschenleben in einem feuerbedrohten Hause Bedacht genommen: unverbrennliche, genügend breite Treppen bis zum Dachboden, innere Brandmauern, Kalkputzdecken, Zugänglichkeit der Höfe. Im dritten Grade handelt es sich darum, das Gebäude durchgängig unverbrennlich herzustellen: massive Umfassungen und gewölbte Decken bei starken Feuerbetrieben; Auswechselung der Schornsteine in den Balkenlagen und Aufführen derselben bis zu gewisser Höhe über Dach. Es folgte nun eine kritische Beleuchtung der verschiedenen in Vorschlag gebrachten Verbesserungen, unter denen das blosse Eisen keineswegs, wie man etwa meinen könnte, einen hohen Rang einnimmt, sowie die Mittheilung über Versuche und praktische Proben. Von den letzteren hatten sich dem Vortragenden besonders viele bei dem verheerenden Feuer, das am 8. und 9. Oktober 1871 Chicago zerstörte, zum Sammeln von Erfahrungen dargeboten. Dem Vortrage folgte die Aufnahme neuer Mitglieder, sowie die Bekanntgabe des Exkursionsprogramms für 1892, das des Interessanten und Schönen eine ganze Fülle verspricht.

Am 15. d. M. hielt Hr. Brth. Prof. Heyn einen sehr interessanten Vortrag über die hohe Esse in Halsbrücke, (vergl. auch Seite 26 Jahrgang 1890 d. Bl.) aufgrund einer von ihm vorgenommenen Besichtigung und der vom Erbauer, Hrn. Hüttenbaumeister Hüppner veröffentlichten Zeichnungen und sonstigen Angaben. Die bisher höchste Esse (in St. Rollox bei Glasgow) übertrifft sie mit ihren 140 m um 2 m; mit hohen Kirchtürmen verglichen steht sie zwischen dem Strassburger Münster und dem Stefansdome (Höhe des Kreuzthurmes: 87 m). Ihr Bau wurde am 25. September 1888 begonnen, am 28. Oktober 1889 beendet, nachdem anfänglich 8, später nur 4 Maurer, z. Th. auch bei elektrischem Lichte, daran gearbeitet hatten. Der untere äussere Durchmesser der eigentlichen Essensäule beträgt 8,25 m, der obere 3 m. Es wurden 1 080 000 Stück Ziegel dazu gebraucht. Die Kosten beliefen sich auf 130 000 \mathcal{M} , wozu noch 74 250 \mathcal{M} für den 550 m langen Zuleitungskanal, sowie 30 750 \mathcal{M} für Insgemeinausgaben kommen. — Die Abweichung des Kopfes aus der senkrechten Stellung bei starkem Sturme würde rechnerisch 16,8 cm betragen, beobachtet wurden indessen bis jetzt nur 5 cm. Der Vortragende schloss mit der Hoffnung, dass die Mitglieder an dem vom Vereine geplanten Ausfluge nach Halsbrücke sich recht zahlreich betheiligen werden. Es folgte nun die Aus-

stellung einer grossen perspektivischen Ansicht der Frauenkirche, durch welche die Hrn. Schilling und Gräbner in sehr wirkungsvoller Darstellung (Strichmanier) einen Versuch vorführten, wie die vom Erbauer dieser Kirche geplante obere Endigung: eine schlanke Pyramide auf einer vierseitigen Bogen- und Pilasterstellung, sich ausnehmen würde. Bei dem grossen Interesse, welches diese Frage für unsere Stadt und ihre Silhouette besitzt, wird es bei dieser Anregung im kleinen Kreise voraussichtlich nicht bleiben.

In den Pausen wurden Modelle von dem sehr gut funktionirenden Reckner'schen Fensterverschluss, die Herr Tischlermeister Müller ausstellte, besichtigt.

Den Vorsitz in diesen Versammlungen führte Hr. Arch. Bruno Adam, das Schriftführeramt Hr. Ob.-Baukommissar Gruner bezw. Hr. Arch. B. Seitler.

Vermischtes.

Titel der Landmesser. Nachdem bereits seit einem Jahrzehnt durch die neue Prüfungsordnung die früher in Kurhessen gebräuchliche amtliche Bezeichnung der Geometer als Landmesser allgemein in Preussen eingeführt wurde, sind nunmehr neuerdings auch mehr Vermessungs-Revisoren zu Ober-Landmessern ernannt worden. Mit dem in Kassel noch jetzt vorhandenen Oberlandmesser, Rechnungsrath Diedel sind jetzt nunmehr in Preussen sechs Vermessungsbeamte vorhanden, welchen der erwähnte Amtstitel verliehen ist. — In Kurhessen, wo noch zu Anfang dieses Jahrhunderts der Stand der Landmesser ein hoher war, kam derselbe immer mehr zurück und es wurden im Jahre 1862 die Geometer kaum für würdig befunden, als Kanzlisten angestellt zu werden. Diese Behandlung bewog viele derselben, gewissermassen umzusatteln oder im Ausland Beschäftigung zu suchen. Beispielsweise wurden Klinkerfues Professor und Direktor der Sternwarte in Göttingen, Börsch Professor in Berlin, Kaupert Geh. Kriegsrath daselbst.

Im Ressort des Finanzministers werden gegenwärtig ein Generalinspektor des Katasters (im Range eines Regierungspräsidenten), ein Oberkataster-Inspektor, Katasterinspektoren (Steuererräthe), Katasterkontroleure (Steuerinspektoren), Katasterassistenten und Katasterlandmesser (Supernumerare), zusammen 900 Landmesser, beschäftigt.

Ausserdem ist noch vorhanden ein ehemaliger kurhessischer Kreislandmesser, welcher die Grenzregulierungsarbeiten zwischen Deutschland und Frankreich leitete und den Titel „Vermessungsdirektor“ führt. Seit einer Reihe von Jahren ist ausser der Landmesserprüfung noch eine Prüfung im Kassen-Steuerwesen vor dem Eintritt in eine etatsmässige Stelle erforderlich. In der landwirthschaftlichen Verwaltung sind beschäftigt ein Ober-Vermessungsinspektor, Vermessungsinspektoren, Oberlandmesser, Vermessungs-Revisoren, Auseinandersetzungs-Landmesser und Dozenten, zusammen 530. Die feste Anstellung wird bei dieser Verwaltung von einer weiteren kulturtechnischen Prüfung abhängig gemacht. Unter dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten stehen Eisenbahn-Landmesser und Landmesser der Strombau-Verwaltung, denen, soweit sie etatsmässig angestellt sind, der Titel „Technischer Sekretär“ zuerkannt wird; zusammen 270 Vermessungsbeamte. Die Eisenbahn-Geometer haben vor ihrer dauernden Uebernahme in den Staatsdienst die Prüfung als technische Eisenbahnsekretäre abzulegen. In Kommunaldiensten befinden sich ein Vermessungsdirektor, Stadtgeometer und Landmesser, zusammen 100. Die früher die Mehrzahl bildenden „Privatgeometer“ — öffentlich angestellte Landmesser — verschwinden immer mehr, da sie auf ein festes Gehalt verzichten müssen und nur diejenigen Diäten in Anrechnung bringen können, welche die mit Gehalt angestellten Vermessungsbeamten ausser ihrer festen Einnahme noch berechnen. Gegenwärtig sind noch etwa 10 % aller in Preussen überhaupt vorhandenen (2000) Berufs-Landmesser, als selbständige Gewerbetreibende in dem Geometerkalender aufgeführt. — Ferner sind noch etwa 100 Bau- und 500 Forstbeamte vorhanden, welche vor 1883 die Landmesserprüfung bestanden haben. F.

Begriff der „Verunstaltung der Städte und öffentlichen Plätze.“ Die Polizeiverwaltung zu Dortmund hatte durch Verfügung vom 1. Oktober 1890 dem Eigentümer eines Grundstücks, das in der Nähe der durch die Stubengasse und Rinoldstrasse gebildeten Ecke belegen ist, die Genehmigung zur Errichtung eines Wohnhauses auf demselben versagt. Die Polizeibehörde ging dabei von der Annahme aus, dass bei der Form und der Lage des Grundstücks die Errichtung des geplanten Wohnhauses eine Verunstaltung städtischer Strassen herbeiführen werde, einmal, weil das Haus „in seiner unförmigen Gestalt und schiefen Richtungslinie in der Längsausdehnung nach der R-strasse einen die gesammte Strassenanlage verunzierenden Anblick gewähren würde“, sodann, weil u. U. die an der Ecke der St.gasse und R-strasse vor dem zu errichtenden Gebäude belegenen schmalen Grundstücksabsplisse

unbebaut liegen bleiben müssten und hierdurch für alle Zeiten eine die R. strasse in ihrer Bebauung verunstaltende Lücke entstehen würde. Auf die Klage des Eigenthümers hob jedoch in letzter Instanz der vierte Senat des Oberverwaltungsgerichts die versagende Verfügung auf.

In den Gründen führte der Gerichtshof aus: Die beklagte Polizeibehörde hat sich bei ihrem Vorgehen offenbar auf § 66 Th. I Tit. 8 des Allgemeinen Landrechts gestützt, wonach „kein Bau zur Verunstaltung der Städte und öffentlichen Plätze vorgenommen werden soll.“ Die Bauvorschrift des § 66 hat nur eine grobe Verunstaltung von Strassen und Plätzen im Auge, welche nicht bereits dann vorliegt, wenn eine vorhandene Formschönheit vermindert wird oder verloren geht oder die architektonische Harmonie gestört wird. Zum Begriff der groben Verunstaltung gehört vielmehr die Herbeiführung eines positiv hässlichen, jedes offene Auge verletzenden Zustandes. Zwar wird der Beklagten zugegeben sein, dass der fragliche Bau, wenn er in seiner Längsausdehnung und schiefen Richtungslinie von der R. strasse aus sichtbar bleibt, das auf derselben verkehrende Publikum nicht gerade wohlthuend berühren wird, nicht aber lässt sich behaupten, dass der Bau jedem offenen Auge zum Anstoss gereichen wird. Letzteres um so weniger, als die nach der R. strasse liegende Giebelseite des Hauses durch architektonische Maassnahmen, wie durch Stuckverzierung, Einteilung in Flächen, sich derartig herstellen lässt, dass von einem wirklich hässlichen Zustand keine Rede sein kann. Wollte man der Behauptung der Beklagten beipflichten, so würden in Berlin, auf das diese hinweist, an vielen Strassen, wie an der Thiergartenstrasse, zahlreiche Gebäude, deren Brandmauern von der Strasse aus sichtbar sind, polizeilicherseits nicht haben genehmigt werden dürfen. Man hat aber niemals daran gedacht, solche Brandmauern als eine Verunstaltung der Strasse zu betrachten und die Berliner Baupolizeiordnung schreibt sogar im § 5 ausdrücklich vor, dass Gebäude, die der Nachbargrenze in einer Entfernung von weniger als 6 m gegenüber stehen, mit Brandmauern ohne Oeffnungen abzuschliessen sind, d. h. mit Mauern, die regelmässig von der Strasse aus sichtbar sind.

Was den ferneren Einwand der Beklagten gegen die Ertheilung der Bauerlaubnis angeht, so übersieht sie, dass die beregten Misstände keineswegs eine Folge des Neubaus und seiner Wirkungen auf die Strasse sind, ihren Grund vielmehr in der Anlage der Strasse selbst und in den Eigenthumsverhältnissen der anstossenden Grundstücke haben. Diese Misstände würden sich übrigens z. B. durch Ausfüllung der an der Ecke der St. gasse und R. strasse liegenden spitzwinkeligen Terraintreifen mit Gartenanlagen derart beseitigen lassen, dass nicht einmal von einer Verunzierung, geschweige denn einer groben Verunstaltung der Strasse gesprochen werden könnte.

L. K.

Zur Ausbildung der Eisenbahn-Beamten. In einer namenlosen Broschüre, wie auch in der Zeitschrift des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen wird eine andere akademische und praktische Vorbereitung der Eisenbahn-Beamten verlangt. Diese Frage steht überhaupt augenblicklich so recht auf der Tagesordnung.

Es giebt nun Kreise, denen die in den genannten Schriften gemachten Vorschläge der Maschinentechniker zu weit gehen. Eine derartige Ausbildung dürfte einseitig und in keinem Gebiete recht gründlich werden. Der eigentliche Krebschaden des heutigen Systems liegt darin, dass der heutige Eisenbahnbeamte zu alt wird, bis er in irgend eine selbständige Stellung kommt. Verfolgen wir z. B. die gewöhnliche Laufbahn der höheren Betriebsbeamten, des Betriebsinspektors bei einem Betriebsamte. Erst mit 42 Jahren wird er etatsmässig Bauinspektor und ist oft bisher nur bei Neubauten verwendet worden. Dann verwaltet er 5 Jahre lang einen Baukreis, wobei er wieder vom eigentlichen Betriebsdienste nicht viel kennen lernt. Endlich, erst als älterer Bauinspektor oder Baurath, im Alter von 50 Jahren, wird ihm das Betriebsdezernat angeboten. Mancher wird noch älter. Also in diesem hohen Alter fängt er erst an, den Betrieb zu studiren.

Die akademische Vorbildung der Bautechniker ist es also nicht, woran es mangelt; diese ist so gründlich, dass ein Baumeister, wenn er gleich nach dem Examen im Alter von 28–30 Jahren im Betriebsdienste ausgebildet, fortwährend verwendet und mit 35 Jahren anstatt mit 50 Jahren selbständiger etatsmässiger Betriebsleiter würde, unbedingt ein tüchtiger und leistungsfähiger Betriebsbeamter werden könnte und müsste. Man verjunge also das Eisenbahn-Beamtenthum und bilde es gleich nach dem Examen tüchtig im Betriebsdienste aus und nicht wie bisher, blos zum Scheine.

Die bisherige Ausbildung im Betriebsdienste erstreckt sich gewöhnlich auf eine dreimonatliche Beschäftigung im Stationsdienste, sowie auf Hören von Vorlesungen. Da der Besuch der letzteren freigestellt, also kein Zwang vorhanden ist, so werden dieselben fast gar nicht besucht; von Mitarbeitern ist dabei überhaupt keine Rede.

Die dreimonatliche Ausbildung im Betriebsdienste wird dem Betreffenden selbst überlassen. Seine übrigen bautech-

nischen Arbeiten dürfen unter keinen Umständen darunter leiden, wenn er nicht in den Verdacht kommen will, nichts zu leisten. Etwa täglich 1 Stunde ausserhalb der Bureaustunden soll er seiner Ausbildung im Betriebe widmen und nach drei Monaten berichten, ob er mit seiner Ausbildung fertig ist. Das ist das jetzige System. Was aus einer solchen Ausbildung wird, das hat die Erfahrung gezeigt.

Würde der Betreffende ein volles Jahr lang lediglich mit Arbeiten des Betriebsdienstes beschäftigt, so würde das Ergebniss doch offenbar ein besseres sein. Aber damit sind Mehrauslagen verknüpft, da dann die bautechnischen Arbeiten anderweitig erledigt werden müssten. Eine Ausbildung von 2 Jahren würde noch besser sein. Das jetzige Verfahren ist jedenfalls nichts weiter, als leerer Schein.

Von jeder Neuerung, auch der besten, verspreche ich mir übrigens keinen Erfolg, wenn es nicht gelingt, die Eisenbahn-Betriebsbeamten früher selbständig, etatsmässig zu machen, damit sie im kräftigen Mannesalter den Betriebsdienst beherrschen und üben können und nicht erst mit 50 Jahren anfangen, sich damit zu beschäftigen. Denn auch die beste Vorbereitung und Ausbildung gewährleistet nichts; das Können und Leisten ergibt sich erst, wenn der Beamte auch die Verantwortung für sein Handeln zu tragen hat und gezwungen ist, dasselbe zu vertreten und daher das Aeusserste aufzubieten.

Da die Aenderung des jetzigen Systems aber immerhin Mehrkosten verursachen würde, wenn auch nur $\frac{1}{3}$ der diätarischen Baumeister betriebstechnisch ausgebildet und beschäftigt, sowie mit 35 Jahren etatsmässig gemacht würde, so wird es gut sein, sich in den nächsten 10 Jahren keinen Erfolg von irgend welchem Vorschlage zu machen. Auf die Jugendfrische und körperliche Rüstigkeit möchte ich gerade bei einem Eisenbahn-Betriebsbeamten besonderes Gewicht legen. B.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für eine Strassenbahn St. Moritz-Dorf—St. Moritz-Bad. Der Eingabe-Termin für die Pläne ist bis Ende April d. J. verlängert worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. L. in F. Wir haben ein Rezept in der von Ihnen gewünschten Art in No. 78 der Dtschn. Bztg. 1891 gebracht. Hier wurde ein Linoleumbelag genannt, um einen alten Fussboden noch lange begehbar zu erhalten. Für einen stark ausgetretenen und eingetrockneten Fussboden aus Tannenholz giebt es indessen kein besseres und zugleich billigeres Mittel, als denselben herauszureissen und wieder neu herzustellen.

Hrn. O. L. in F. Sie schreiben, dass von einem Maurermeister für einen Bauunternehmer zwei Häuser nach Ihren Plänen ausgeführt wurden und dass der gleiche Maurermeister ohne Ihre Vermittelung nach denselben Plänen zwei weitere, ganz gleiche Häuser aufgeführt habe, mit dem einzigen Unterschiede, dass im Gegensatz zu den früher aufgeführten dreistöckigen Häusern die zuletzt aufgeführten nur zweistöckig sind. Sie sind nun nicht klar darüber, ob Sie gesetzlich berechtigt sind, für die Weiterverwendung Ihres geistigen Eigenthums Honoraransprüche geltend zu machen. Eine hierauf zielende Bestrebung dürfte ohne Erfolg bleiben. Denn einmal ist anzunehmen, dass der Maurermeister durch Honorirung der Pläne den geistigen Gehalt derselben überhaupt und nicht nur mit Rücksicht auf eine besondere Ausführung erworben hat, dass er somit berechtigt ist, nach den einmal erworbenen Plänen so viele Bauten, welche diesen Plänen entsprechen, ausführen zu lassen, als ihm beliebt. Aber wenn dies auch nicht der Fall ist, könnte ihm gesetzlich keine Verpflichtung zu weiterer Entschädigung auferlegt werden, da Jedermann berechtigt ist, an öffentlicher Strasse stehende Bauwerke in jeder ihm gut dünkenden und den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Weise nachzubilden. Wir sehen hierbei ganz ab von der Unmöglichkeit, richterlich zu entscheiden, ob eine seit Jahrhunderten überkommene Form und Anlage in einem besonderen Falle geistiges Eigenthum des Betreffenden ist, der diese Form zufällig verworthe.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
 - 1 Reg.-Bmstr. d. Postbth. Hintze-Köln. — 1 Reg.-Bmstr. oder -Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Böhmer-Siegburg. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Kösel. — Je 1 Arch. d. Ad. Hauffe-Berlin, Lützowstr. 59; Arch. Wienholdt-Dortmund; Arch. C. Schaepfer-Mannheim; N. Z. 761 Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Aitona a. Elbe; königl. Verwaltung der Armees-Konserven-Fabrik-Mainz; Bürgermeister Hack-Mulhausen i. Els.; Kr.-Bmstr. Müller-Memel. — 2 Arch. als Hilfslehrer d. Dir. Walter Lange-Lübeck, Gewerbeschule.
- b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
 - 1 Landmesser d. Erth. Schultz Landsberg a. W. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Eilenburg; Magistrat-Posen; Reg.-Bmstr. Wannovius-Berlin, Klosterstrasse 10; Wasser-Bauinsp. Germelmann-Berlin, Inselstr. 13; W. Kummer-Saalfeld O.-Pr. — 1 Steinmetz-Techn. d. Steinmetzmeister A. Kaempfer-Berlin, Nollendorfplatz. — 1 Arch.-Zeichner d. Y. 224 Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Aufseher d. d. Magistrat-Halberstadt; Kr.-Bauinsp. Schneider-Gebweiler.

Berlin, den 30. März 1892.

Inhalt: Chemische Untersuchung von Werksteinen. — Die Ausstellung kirchlicher Stoffe, Stickereien und Gewänder im kgl. Kunstgewerbe-Museum in

Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Chemische Untersuchung von Werksteinen.

Unter der Ueberschrift „Ueber Sandstein-Analysen“ hat die Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie in No. 40 Jhrg. 1891 einen interessanten Bericht über eingehende chemische Untersuchungen veröffentlicht, welche die Hrn. Professoren A. Tschirch und O. Oesterle im pharmac. Inst. der Univ. Bern mit verschiedenen Werkstein-Sorten angestellt haben.

Die Veranlassung zu diesen Untersuchungen ist durch den in Vorbereitung begriffenen Vollendungsbau des Berner Münsterthurmes gegeben worden, zu welchem, nach dem naheliegenden Wunsche des Münsterbau-Vereins, wenn möglich bernischer oder doch wenigstens schweizerischer Sandstein gewählt werden sollte. Bekanntlich hat sich der in der Umgebung Bern's gebrochene Sandstein, aus welchem das Münster ausgeführt ist, als sehr wenig witterungsbeständig erwiesen. In dem fraglichen Bericht wird das Ergebniss der Besichtigung des Bauwerks, wie folgt, geschildert: „Ueberall dort, wo die Fialen, Thürmchen, Strebepfeiler und Kreuzblumen den Einflüssen von Wind und Wetter besonders ausgesetzt waren, zeigten sich tiefgreifende Zersetzungen. Die Kreuzblumen waren fast abgeschmolzen; in den Krabben zeigten sich Spalten, die oft schon zur vollständigen Lösung derselben geführt hatten; Figuren waren bis zur Unkenntlichkeit abgewittert, ja selbst an der Fläche des Steins war bis zum Abblättern vorgeschrittene Verwitterung wahrzunehmen. Und dies alles nicht etwa nur in den älteren Bauten aus dem 15. bis 17. Jahrhundert, sondern sogar an Fialen, die erst 1850 bzw. 1867 gesetzt worden waren.“ Unter diesen Umständen war es sicher ein sehr berechtigter Wunsch des mit der Oberleitung des Vollendungsbaues beauftragten Münsterbaumeister Dr. Beyer aus Ulm, für die neu aufzuführenden Theile einen Stein zu wählen, welcher die Gewähr grösserer Dauer darbot. Eine solche Gewähr aber konnte nicht durch die üblichen Prüfungen der Festigkeit und Härte des Steins, sondern nur durch chemische Untersuchungen erlangt werden, welche darauf gerichtet waren, die Widerstandsfähigkeit des Steins gegen Verwitterung zu prüfen.

Bei dem Vorgange der Verwitterung wirken sowohl mechanische wie chemische Ursachen mit. Mechanisch zerbröckelnd wirkt das in den Poren des Steins gefrierende Wasser und zwar wird ein Stein um so eher diesem zerstörenden Einflüsse unterliegen, je zahlreicher und grösser seine Poren und je weniger dicht und fest sein Gefüge ist. Chemisch angegriffen wird der Stein — abgesehen von dem Sauerstoff der Luft, der nur auf die Eisenoxydul- und Sulfid-Verbindungen verändernd wirkt — durch die in der Luft der Städte enthaltene schweflige Säure, vor allem aber durch die stetig der Atmosphäre beigemischte Kohlensäure in Verbindung mit Wasser. Am widerstandsfähigsten gegen diese Einflüsse macht den Sandstein ein hoher Gehalt an Kieselsäure und Silikaten; doch kommt es dabei wesentlich auf die chemische Beschaffenheit des die

Quarztheilchen verkittenden Bindemittels an. — Ein Urtheil über die Wetterbeständigkeit des Steins lässt sich stets nur dann fällen, wenn man die Summe seiner chemisch-physikalischen Eigenschaften, nicht nur eine derselben berücksichtigt.

Die Untersuchung der im vorliegenden Falle zur Prüfung herangezogenen Steine ist in der Weise ausgeführt worden, dass zunächst die Porosität derselben durch den Grad ihrer Wasseraufnahmefähigkeit bestimmt wurde. Verhältnissmässig kleine Steinstücke wurden, nachdem sie in lufttrockenem Zustande gewogen worden waren, 3 Tage lang in Wasser gelegt, sodann unter der Luftpumpe 3 Stunden lang mit Wasser völlig gesättigt und sodann, von äusserlich anhängendem Wasser befreit, abermals gewogen. — Die Bestimmung des Kieselsäure-Gehalts erfolgte nach Aufschliessen des gepulverten Steins in üblicher Weise. Die Widerstandsfähigkeit des im Stein enthaltenen Bindemittels gegen Kohlensäure wurde endlich dadurch erprobt, dass der gepulverte Stein 5 Tage lang unter wiederholtem Umschütteln mit Wasser digerirt wurde, das unter einem Druck von $4\frac{1}{2}$ Atmosphäre mit Kohlensäure gesättigt war; darauf wurde filtrirt und der ungelöste Rückstand gewogen.

Es wurden hierbei folgende Ergebnisse erzielt:

Herkunft des Steins	Wasseraufnahme		Durch CO ₂ in 5 Tagen gelöst
	in %	SiO ₂ in %	
Ostermündingen (gelb)	7.77	56.28	17.56
(blau)	6.46	61.77	18.59
St. Margrethen (St. Gallen)	4.19	62.36	11.91
Unteregeri (gelb, feinkörnig)	3.39	68.84	9.51
Walchwil	3.64	68.59	7.06
Unteregeri (gelb, grobkörnig)	3.19	68.95	10.15
(blau)	3.66	70.59	9.77
Egeri erste Probe	4.29	71.24	9.27
Gubel, Menzigerberg (blau)	3.64	71.04	8.46
(gelb)	4.27	73.04	5.72
Obernkirchen	8.36	96.29	1.88

Der Vergleich der an erster Stelle aufgeführten 10 schweizerischen Steinsorten zeigt, dass die kieselsäurearmsten Steine zugleich am meisten von Kohlensäure angegriffen werden und am meisten Wasser aufnehmen. Andererseits beweist das Beispiel des zum Vergleich herangezogenen, als besonders witterungsbeständig bewährten deutschen Obernkirchner Steins, dass verhältnissmässig hohe Wasser-Aufnahmefähigkeit an sich allein noch keineswegs über den Werth des Steins entscheidet.

Was insbesondere die Natur des Bindemittels betrifft, so hat eine dahingehende Untersuchung der beiden, als Extreme sich gegenüberstehenden Steinsorten, des gelben Gubel-Menzigerbergers und des gelben Ostermündingers ergeben, dass das Ge-

Die Ausstellung kirchlicher Stoffe, Stickereien und Gewänder im kgl. Kunstgewerbe-Museum in Berlin.

Seit geraumer Zeit bereits ist die kirchliche Kunst thätig, sich von den Ueberlieferungen der charakterlosen Romantik der Heideloffschen Zeiten zu befreien und eine Neugestaltung ihrer Formenwelt im Sinne konstruktiver und formaler Vertiefung anzustreben. Die Architektur machte den glücklichen Anfang. Aber nicht in dem gleichen Maasse, wie der Kirchenbau, hielt die Kirchenausstattung Schritt, namentlich die kirchliche textile Kunst war lange in dem Bann einer inhaltlosen Formengebung befangen. An frühen Versuchen zur Verbesserung der Ornamentik und Wirkerei der kirchlichen Gewänder und Behänge hat es nicht gefehlt. Schon der geistvolle Verfasser der „Tektonik der Hellenen“, Karl Bötticher, hatte, bevor er seinen griechischen Studien oblag, der deutschen Kunst des Mittelalters, unter deren Denkmälern er aufgewachsen war, ein warmes Interesse entgegen gebracht. Auf seinen Kunstfahrten in der Provinz Brandenburg, in Braunschweig und Hannover waren es nicht zuletzt die Dessins kunstvoller Wirkereien, welche ihn fesselten und zu genaueren Aufnahmen veranlassten, die Beuth für das damals von der Regierung herausgegebene grosse Prachtwerk: „Vorbilder für Fabrikanten und Handwerker“ zu gewinnen wusste. In weiterer Verfolgung dieser Bestrebungen schickte Beuth Bötticher im Sommer 1832 auf Staatskosten nach den Rheinlanden, Westfalen und den Niederlanden, um dort in den Kirchen und Klöstern Stoffe und Gefässe zu zeichnen. Ja, man stiftete im Gewerbeinstitut eine Dessinateurschule, für welche Bötticher als Leiter gewonnen wurde, nachdem er Beuth versprochen hatte, die Technik der Seidenwirkerei zu erlernen, die ihn mit der grossen Seidenfirma George Gabin und ihrem Inhaber Karl Gropius be-

kannt machte. In webetechnischer Beziehung gelang ihm die Entdeckung des Geheimnisses der in Frankreich gebräuchlichen Doppelwebemaschine, während deutsche Fabrikanten immer noch mit der einfachen Jacquard-Maschine arbeiteten. Das Ministerium kaufte ihm die Erfindung zur besseren Ausnutzung für die vaterländische Industrie ab. Ein weiteres Ergebniss der Thätigkeit Böttichers auf textilem Gebiete war die Herausgabe eines Lehrbuchs für den Entwurf von Mustern zu gewebten Stoffen unter dem Titel: „Dessinateurschule“. Seiner künstlerischen Thätigkeit entsprangen Entwürfe zu den für das königliche Schloss in Berlin bestimmten Seidentapeten, die ihm im Vereine mit anderen auf der Londoner Ausstellung des Jahres 1851 die goldene Medaille brachten.

Nach Bötticher waren dann noch eine Reihe Textil-Forscher und -Künstler, wie Lohde, Bock, Fischbach und Andere in dem antiquarischen Sinne Böttichers thätig. Aber bei manchen schönen Einzelerfolgen vermochten sie doch nicht, auf die Ornamentation und Fabrikation der kirchlichen Textilien jenen Einfluss auszuüben, welcher die sakralen Stoffe auf die Stufe künstlerischer Gebilde gehoben hätte. Klagen doch die eigenen Ausführungen der im Kunstgewerbe-Museum ausstellenden Krefelder Fabrikanten, dass bei den modernen Fabrikaten dem ersten Eindrucke des Prächtigen und Glänzenden meist wenig Solidität und Dauerhaftigkeit, wie künstlerischer Werth entsprochen hätten. „Zudem wurden unsere deutschen Fabrikate auf dem Gebiete der Paramentenstoff-Fabrikation vielfach durch ausländische, hauptsächlich Lyoner Waaren, verdrängt.“ Da kam im Jahre 1887 in Krefeld, dem Mittelpunkt der deutschen Seidenfabrikation, die reiche Ausstellung von kirchlichen Webereien und Stickereien, sowie von solchen archäologisch interessanten Texturen, welche zumeist in Kirchen und Kirchenschätzen zu gottesdienstlichem Gebrauch aufbewahrt werden und für die

halt derselben an Eisen und Thonerde wenig verschieden war, während die schlechteren Steine fast doppelt so viel Kalk und Magnesia enthielten, als die besseren.

Am Schlusse der interessanten Mittheilung werden in Kürze noch die Ergebnisse ähnlicher Untersuchungen mitgetheilt, die mit Kalk-Werksteinen aus gegenwärtig betriebenen Brichen sowie mit einigen Proben von alten, als witterungsbeständig vorzüglich bewährten Bauwerken angestellt worden sind. Es

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Sitzung vom 21. März. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwesend 58 Mitglieder und 4 Gäste.

Der Vorsitzende theilt der Versammlung mit, dass Frau Geheimrath Wiebe dem Vereine eine Büste des Ob.-Brths. Lentze, des Erbauers der Dirschauer Brücke, aus dem Nachlasse ihres Mannes vermacht habe.

Nach Erledigung einiger weiterer geschäftlicher Mittheilungen des Vorsitzenden erhält Hr. Brth. Küster das Wort zu seinem Vortrage: „Ueber die Mauern Roms.“

Der Redner giebt zunächst einen kurzen Abriss der topographischen Verhältnisse der ewigen Stadt und betont, wie eine Wanderung längs der Stadtbefestigungen Roms gewissermassen einen Abriss der mehrtausendjährigen Geschichte der Stadt böte. Die alten Hügel liegen etwa 30 bis 40 m über der Tiber, der Mons Janiculus dagegen bereits etwa 70 m und der Monte Mario sogar 140 m. Die Hügel sind zunächst in der vorgeschichtlichen Zeit jeder einzelne für sich befestigt gewesen. Vornehmlich ist es der Palatin, welcher infrage kommt, da von ihm aus sich die Flussschiffahrt beherrschen liess. Er ist bis weit in die Kaiserzeit der vornehmste Hügel Roms geblieben, auf welchem sich auch die Kaiserpaläste befanden.

Die älteste Bergbefestigung dieses Hügels ist theils eine natürliche, durch Abarbeitung der Tuffelsen, theils eine künstliche durch Aufführung von Mauern. An noch vorhandenen Spuren lässt sich der Lauf der Befestigung verfolgen. Das Mauerwerk ist nach Art cyklopischer Mauern ohne Mörtel zusammengefügt. In die palatinische Burg führte nur ein Thor. Die Befestigung am Fusse des Hügels, die dem Romulus zugeschriebene Mauer, bildete die eigentliche Stadtmauer; von ihr sind Reste nicht aufgefunden worden. In ähnlicher Weise mögen die übrigen Hügel jeder für sich befestigt gewesen sein.

Zur Zeit des Tarquinius Priscus war die Bevölkerung der Stadt bereits auf über 200 000 Seelen angewachsen, so dass innerhalb der alten Mauern nicht Platz genug mehr war und die Einwohner gezwungen waren, sich ausserhalb derselben anzusiedeln. Der von Tarquinius gefasste Plan, die Stadt durch eine einzige Mauer zu einem einzigen Gemeinwesen zusammen zu fassen, kam erst unter seinem Nachfolger Servius Tullius zur Ausführung. Diese unter dem Namen der servianischen Mauer bekannte Befestigung war ein Werk ersten Ranges. Dieselbe ist nicht als eine einzige fortlaufende Mauer zu denken, sondern nur als eine schickliche Verbindung zwischen den einzelnen Hügeln im Anschluss an die vorhandenen Befestigungen. Sie

wurde neben den in der vorstehenden Tabelle enthaltenen Verhältnisszahlen, noch der Gehalt der Steine an Kalk und an Magnesia ermittelt, da die Meinung verbreitet ist, dass Kalkstein um so dauerhafter sei, je mehr kohlen saure Magnesia er enthält. Diese Meinung hat sich jedoch als irrig erwiesen. Die alten bewährten Kalksteine wiesen den geringsten Gehalt an Magnesia auf, waren aber dafür um so reicher an Kieselsäure und zeigten die geringste Wasser-Aufnahmefähigkeit.

bestand aus Graben, Mauer und Wall. Nur auf der Hochebene zwischen Quirinalis und Esquilin bildete sie in ununterbrochener Folge den etwa 7 Stadien langen Servius-Wall. Hier im Norden war denn auch der schwächste Punkt der Mauer und sowohl Porsenna, wie Brennus, Sulla und Oktavian haben von hier aus versucht, die Stadt einzunehmen. Einen weiteren verwundbaren Punkt bildete der über die Tiber führende Pons Sulpicius; derselbe war, um leicht beseitigt werden zu können, nur aus Holz hergestellt.

Schon zu Sullas Zeiten war der Platz innerhalb der Servianischen Mauer zu klein geworden und fanden in stets steigendem Maasse Ansiedelungen vor derselben statt. Dann wurde Rom eine offene Stadt, Weltstadt, welche bis zu der Zeit, wo die Germanen das römische Reich mit Macht zu bedrohen angingen, keiner schützenden Mauern mehr bedurfte. Unter dem Kaiser Aurelian erwies sich das Bedürfniss eines neuen Schutzes aber bereits so stark, dass dieser den Bau einer neuen umfassenden Mauer, der Aurelianischen, voranlasste. Diese ist zum Theil heute noch vorhanden. Man sieht ihr die Hast an, mit welcher sie aufgeführt ist. Schon 100 Jahre später musste der Kaiser Honorius eine völlige Restauration vornehmen, die Thürme vermehren und die Gräben vertiefen lassen. Trotz aller Gebrechlichkeit hat die Mauer 1½ Jahrtausend bestanden, ist zahlreichen Angriffen ausgesetzt gewesen und vielfach mit Glück vertheidigt worden. Sie zählte 25 Thore, 757 Thürme und 6884 Zinnen und muss einen grossartigen Eindruck gemacht haben. Die Stadthore haben im Laufe der Jahrhunderte vielfache Aenderungen erlitten, namentlich zur Zeit der Renaissance. Redner bespricht mehrere dieser Thore an der Hand zahlreicher Photographien und knüpft an einzelne interessante historische Erinnerungen aus dem Alterthum, dem Mittelalter und der Neuzeit.

In die Befestigung einbezogen war der Janiculus und das Grabbal des Hadrian, die spätere Engelsburg. Unter Papst Leo IV. wurde durch eine weitere Mauer von rd. 3 km der vatikanische Hügel in die Befestigungen aufgenommen und dadurch die sogenannte Leoninische Stadt geschaffen. Hier spielte sich während des Mittelalters das Hauptleben Roms ab, während die alte Siebenhügelstadt immer mehr verödete.

1527 erfolgte die bekannte Erstürmung und Plünderung Roms durch die Deutschen unter Frundsberg. Dadurch wurde die Mauer vielfach zerstört. Unter Papst Paul III. begann man mit einem den neueren Befestigungsmethoden entsprechenden Umbau, musste aber wegen Geldmangels sehr bald wieder damit aufhören. Nur die Leostadt wurde mit dem Castell S. Angelo zu einer regelrechten Festung ausgebaut. Papst Urban VIII. umzog dann später noch Trastevere mit Bastionen,

Kenntniss der kirchlichen Kunst in der Vergangenheit, wie für die Fortbildung derselben in der Gegenwart von Bedeutung sind. Das Unternehmen ward mit folgenden Worten begründet: „Bei dem mehr und mehr hervortretenden Bestreben, die alten Gotteshäuser in den strengen Formen ihrer Stilrichtung herzustellen, bei Neubauten die gediegenen Formen der älteren Kunstepochen zur Geltung zu bringen, darf man wohl wünschen, dass dieselben Regeln auch auf die innere Einrichtung, auf die Geräthe; sowie auf den textilen Schmuck der Altäre und endlich nicht zum mindesten auf die liturgischen Gewänder immer mehr Anwendung finden. So erst wird Architektur und Ornamentik, Bau und Ausstattung zu einem harmonischen Ganzen sich vereinigen.“

Die Ausstellung hatte den praktischen Erfolg, dass sich eine Kommission von Paramentenfabrikanten, Pfarrern und Künstlern Krefeld's vereinigte, um neue Gesichtspunkte für die Herstellung von Paramentenstoffen und kirchlichen Stickereien aufzustellen und eine künstlerische und technische Reform in der Paramentik im Sinne der Rückkehr zu den prächtigen Erzeugnissen, welche frühere Jahrhunderte hinterlassen haben, anzubahnen. Die Verhandlungen der Kommission erstreckten sich auf das Material, auf das Muster und auf die Ausschmückung der kirchlichen Gewänder. Als Haupteigenschaften für Seidenstoffe wurden Schönheit und Dauerhaftigkeit aufgestellt. Zu Kirchengewändern dürfen nur schwere, rein seidene Gewebe verwandt werden, welche als die haltbarsten auch die wohlfeilsten sind. Bei gemischten Stoffen giebt die Anwendung von Leinen und Baumwolle zu ernststen Bedenken bezüglich der Haltbarkeit Veranlassung. Eine Rückkehr zur Herstellung der wirkungsvollen Gold- und Silberbrokate wurde als in hohem Grade wünschenswerth betrachtet. Die Verwendung des cyprischen Goldfadens in seiner ehemaligen Güte und seiner

unvergleichlich schönen Wirkung wurde besonders empfohlen. Auch die Erzeugnisse der zu neuem Glanze erstandenen Sammetfabrikation wurden hervorgehoben. Die ausschliessliche Anwendung der licht- und wasserechten Farben wird als eine unerlässliche Bedingung bezeichnet. Für die Wahl, Mannichfaltigkeit und Zusammenstellung der Farbentöne wurde mit Nachdruck auf die alten Vorbilder hingewiesen. Auch die Futterstoffe wurden in den Kreis der Berathungen gezogen und inbezug auf sie bestimmt, dass sie nur in dauerhaften Qualitäten zu verwenden seien. Wo Seide zu theuer ist, wurde ein Leinengebilde empfohlen, dem durch ein aufgedrucktes Muster der geeignete Schmuck gegeben werden kann. Dem Muster, bei welchem zunächst der Flächencharakter zu betonen ist, sollte irgend eine Beziehung zum kirchlichen Zwecke nicht fehlen. Dasselbe ist dem pflanzlichen Gebiete und dem Bereiche der christlichen Thiersymbolik zu entnehmen, im engen Anschluss an die stilgerechten Vorbilder der Vergangenheit. Als sehr wünschenswerth wurde bezeichnet, eine reichere Auswahl von Mustern als bisher zu treffen und dieselben überdies unter Umständen auch so zu wählen, dass ihnen die Stickerei zur Erzielung grösserer Mannichfaltigkeit zu Hilfe kommen kann. Die Webekunst ist mehr als bisher zur Ausschmückung der Gewänder durch Stäbe und Borten heranzuziehen und zwar nach Art der kölnischen Borten, bei denen die Vollandung der Figuren der Nadel überlassen blieb. Damit die Stickkunst als Hilfsmittel für die Ausstattung der Gewänder den richtigen Weg behaupte, muss sie sich wieder enge an die alten Vorbilder anschliessen und demgemäss sich einer grösseren Strenge in Zeichnung und Farbe der Ornamente wie der Figuren befleissigen. Für weniger geübte Kräfte und geringere Mittel empfiehlt sich die Applikationsarbeit, doch ist bei ihr auf stilgerechte Zeichnung besondere Sorgfalt zu verwenden. Wo

sodass der Schwerpunkt der Stadt immer mehr auf das rechte Tiberufer übergang.

So blieben die Verhältnisse bis nach 1870. Die Frage drängte sich den italienischen Staatsmännern auf, wie die Hauptstadt zu schützen sei, da alles alte in bezug auf Vertheidigung selbstverständlich keinen Werth mehr hatte.

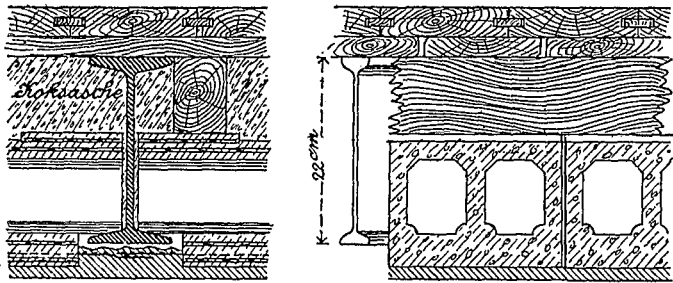
So entschloss man sich, die Stadt mit einem Gürtel von 17 Forts zu umgeben und zwischen denselben starke Batterien anzulegen. Der Zweck dieser ganzen Anlage ist, die Stadt, welcher nur von der Seeseite her Gefahr droht, vor Ueberumpelung zu schützen und dieselbe so lange zu vertheidigen, bis Entsatz aus dem Innern des Landes herbeigeeilt ist.

Der mit lebhaftem Beifall aufgenommene Vortrag des Hrn. Küster wurde durch zahlreiche Pläne und eine schier endlose Fülle von Photographien auf das glücklichste unterstützt.

Pbg.

Vermischtes.

Gips-Hohlplatten. In den Bauten: Unter den Linden 67 (Bmstr. Haseloff), Bendlerstr. 15 (Bmstr. Reimarus & Hetzel) und Leipzigerstr. 111 (Bmstr. A. Winkler) in Berlin sind Zimmerdecken mit Gips-Hohlplatten der Firma Hermann Jödicke in Berlin (N. Brunnenstrasse 83 b) erstellt, welche in mancher Beziehung einen grossen Vorsprung vor anderen Deckenkonstruktionen mit Feuersicherheit haben. Zumeist ermöglicht die grössere Leichtigkeit gegenüber der bisher oft zur Ver-



wendung gelangten Konstruktion der flachen Gewölbe aus Ziegelstein eine Verringerung der Abmessungen der Profile der Eisenträger. Dann gestattet die Eigenschaft der Gips-Hohlplatten unmittelbar den Deckenputz aufzunehmen, den Wegfall der Drahtgewebe unter den Gewölbekappen. Die zulässige Belastung einer Gips-Hohlplattendecke wird bis zu 250 kg für 1 m angegeben, eine Belastung, die der erheblichen Höhe der Hohlplatten (15 cm) und der in der Längsrichtung der Platten laufenden Drahteinlagen zu verdanken ist. Infolge dieser Konstruktion ist bei einer Belastungsprobe in der kgl. Prüfungsstation zu Charlottenburg eine Belastung von 28000 kg ermittelt worden, ehe eine Zerstörung der Platte erfolgte. Diese Belastung, welche für eine freie Länge von allerdings nur 45 cm versucht wurde, ging bei 90 cm freier Länge auf 2000 kg herunter. Wie die nebenstehende Skizze zeigt, ist durch die Hohlplatten eine völlige Ummantelung des unteren Theils des eisernen Trägers erzielt, wodurch manche Vortheile in Hinsicht der

höhere künstlerische Befähigung vorhanden ist und grössere Ansprüche erhoben werden, ist die eigentliche Nadelmalerei vorzuziehen. Handelt es sich um Wiederherstellung einer alten Stickerei, so darf über das Ziel der für den kirchlichen Gebrauch nothwendigen Erhaltung nicht hinausgegangen werden. Die Stickerei darf den freien Faltenwurf nicht hindern, damit sämtlichen Paramenten der Gewandcharakter gewahrt bleibe.

Auf diese leitenden Gesichtspunkte wurde die Krefelder Fabrikation der kirchlichen Seidenstoffe und der Paramente aufgebaut und unter ihrer Grundlage will die im Kunstgewerbemuseum eröffnete Ausstellung, welche die fortschrittliche Arbeit eines Lustrums darstellt, beurtheilt werden. Musterung und Farbengebung fallen zunächst in's Auge und da ist es nun auffallend zu bemerken, wie die Musterung grossentheils von dem mehr oder minder veränderten Granatapfelmuster beherrscht wird. Bisweilen trifft das Auge auch auf ein Gewebe mit symbolischen Thier- oder Menschengestalten, wie dieselben in so entzückender Formengebung aus der maurisch-sizilianischen Kunst auf dem Wege durch Unter- und Oberitalien und mit den hier erfahrenen Umbildungen zu uns gekommen sind. Wie die vor einiger Zeit stattgefundene Textilausstellung des Kunstgewerbe-Museums zeigte, birgt dasselbe wahre Schätze dieser Wirkkunst. Das Granatapfelmuster wird mitunter mehr als eine andere Musterung dadurch gefährlich, dass es wegen seiner symmetrischen Gestaltung zu sehr dazu verleitet, dasselbe starr und hart zu zeichnen. In der That zeigt die Ausstellung auch einige nicht günstige Beispiele dieser Art. Indessen sind auch wieder Stücke da, welche in bezug auf Weichheit und Flüssigkeit des Musters nichts zu wünschen übrig lassen. So vor allem ein Ton in Ton gehaltener Chormantel, gelbgrün mit Gold, in Sammetbrokat, nach einem Muster des Doms in Xanten, eine Dalmatika in Sammetbrokat mit einem Muster

Feuersicherheit wie auch der Anbringung des Deckenputzes und der späteren Deckenbemalung sich ergeben. In die Gips-Hohlplattendecke können alle Stucktheile unmittelbar eingeschraubt und Kronleuchter von mittleren Abmessungen befestigt werden, ohne dass die Festigkeit des Materials nachgibt. Es ist in den Gips-Hohlplatten der Firma Hermann Jödicke ein Baumaterial hergestellt, welches weitere Beachtung verdient.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um den grossen Staatspreis der Kgl. Akademie der Künste zu Berlin. Aeltere Leser der Deutschen Bauzeitung erinnern sich vielleicht noch der Kämpfe, die zu Anfang der 70er Jahre gegen die aus patriarchalischen Zeiten übernommenen, bürokratisch schwerfälligen Einrichtungen geführt wurden, unter denen bis dahin die architektonische Jugend Preussens um den alle 4 Jahre für ihr Fach zur Vertheilung kommenden grossen Staatspreis der kgl. Akademie der Künste sich bewerben durfte. Der Umstand, dass im J. 1871 das bezgl. Ausschreiben völlig erfolglos blieb, brachte endlich einen Wandel zuwege. Nachdem man schon früher auf gewisse, einseitig auf die Anwärtler des Staatsbaufachs zugeschnittene Vorbedingungen verzichtet hatte, ward im J. 1875 die wesentliche Aenderung eingeführt, dass von der Bearbeitung eines grösseren Entwurfs unter Klausur, zu dem die Skizze in einer Vorkonkurrenz geliefert werden musste, Abstand genommen wurde. Man behielt zwar die Vorkonkurrenz bei, machte von ihrem Ausfall aber lediglich die Zulassung zur Bearbeitung der Hauptaufgabe abhängig, die selbständig gestellt wurde und in häuslicher Thätigkeit gelöst werden konnte. Gleichzeitig wurde der Preis selbst auf 4500 M. für 18 aufeinander folgende Monate, später auf 6000 M. für 2 aufeinander folgende Jahre nebst 600 M. für die Kosten der Hin- und Rückreise erhöht. Die Altersgrenze der Bewerber, die früher 30 Jahre betrug, wurde zu 32 Jahren festgesetzt.

In diesen Bestimmungen, die seither 16 Jahre in Giltigkeit gewesen sind, ist durch eine Verfügung des Hrn. Ministers der geistl. usw. Angelegenheiten vom 10. Februar d. J. abermals ein Wechsel eingetreten. Soeben erlässt die Akademie der Künste aufgrund des durch jene Ministerial-Verfügung genehmigten neuen Statuts eine Einladung zur Bewerbung um den diesjährigen Staatspreis, die für die Gebiete der Malerei und der Architektur stattfindet.

Das betreffende neue Statut zerfällt in 2 Haupttheile: allgemeine Bestimmungen, die für sämtliche an diesem akademischen Wettbewerb theilnehmenden Künstler gültig sind und Sonderbestimmungen, welche sich lediglich auf die Bewerbungen der Maler, der Bildhauer und der Architekten beziehen. Der grundsätzliche Unterschied der neuen Einrichtung gegen die bisherigen Zustände besteht darin, dass man in kühnem Entschlusse auf die Anfertigung besonderer, eigens für den Zweck des Wettbewerbs bestimmter künstlerischer Arbeiten verzichtet hat und lediglich die Einsendung selbständiger Werke fordert, welche die Bewerber während ihrer bisherigen Künstlerlaufbahn geschaffen haben. Diese Einsendungen werden von den Akademien zu Berlin, Düsseldorf, Königsberg und

gleicher Herkunft und ein Sammetbrokat nach einem Muster der Gewebesammlung in Krefeld, sämtlich Fabrikate der Firma Th. Gotzes in Krefeld. Caseln in guter Gesamtwirkung, aber bezeichnender Weise mit Lyoner Fabrikaten als Grundstoffen, lieben Oberpfarrer Dr. Schmitz in Krefeld und die St. Gereonskirche in Köln. Einige recht gute Gewebe sandte auch die Firma F. Ferlings in Krefeld, nach Mustern, die theils Entwurf, theils der kgl. Gewebesammlung in Krefeld, theils einem Steinrelief der Domkirche zu München und theils anderen Quellen entnommen sind. Man sieht, wie man sich bemüht, mit allen erreichbaren Mitteln eine Regeneration der rheinischen Fabrikation der Kirchenstoffe anzustreben. Und das that noth; denn Lyon drohte Krefeld gänzlich zu verdrängen, wie die Krefelder Fabrikanten ohne Umschweife eingestehen.

Welche glänzende Wirkung mit den maurisch-sizilianischen Motiven der Musterung erzielt wird, zeigen die schönen Fabrikate von F. X. Dutzenberger in Krefeld, so namentlich 3 Brokatstoffe nach alten Mustern der kgl. Gewebesammlung in Krefeld, eine Casel mit einem Brokatstoff nach einer Casel des hl. Bernhard in Brauweiler und mit einer Kölner Borte, die auf der kirchl. Ausstellung des Jahres 1887 zu sehen war. Ein Brokatstoff nach einem Muster der Gewebesammlung ist unter Verwendung des berühmten cyprischen Goldfadens gewebt und in der Wirkung ungemein weich und stofflich.

Mit den Geweben zugleich ist eine grössere Anzahl Stickereien von verschiedenen Kirchengestaltungsfirmen ausgestellt, welche fast ausschliesslich in der Technik vorzüglich sind, dagegen in der Formengebung immer noch auf der alten Stufe der wässerigen himmelblauen Romantik der seligen Heidehoff'schen Zeiten stehen. Hier ist auch nicht der geringste Fortschritt gegen früher bemerkbar.

Eine wohlthunende Ausnahme machen die Entwürfe, die

Kassel, sowie von dem Städel'schen Institute zu Frankfurt a. M. angenommen und einer „Sichtung auf Zulassung“ unterworfen. Die zugelassenen Werke, die nach Berlin gesandt und in einer Ausstellung vereinigt werden, unterliegen hier zunächst einer Vorprüfung durch eine Kommission der Berliner Akademie, die über sie schriftlichen Bericht zu erstatten hat. Die Beschlussfassung über die Zuerkennung des Preises erfolgt durch die Gesamt-Sektion einschl. der einzuladenden auswärtigen preussischen Mitglieder, angesichts der Werke und nach Anhörung des Kommissionsberichts. Nach gefällter Entscheidung wird die Ausstellung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Verläuft die Ausschreibung ergebnisslos, so kann die für Preise bestimmte Summe seitens der Akademie an Künstler vertheilt werden, die sich durch hervorragende, einer idealen und monumentalen Kunstrichtung angehörige Arbeiten ausgezeichnet haben. Ausgesetzt sind für Stipendienzwecke jährlich 6000 M. nebst 600 M. Reisekosten-Entschädigung. Jedes Stipendium wird jedoch nur für ein Jahr in Höhe von 3000 M. bzw. 300 M. verliehen und kann nur für Maler und Bildhauer zufolge besonderen, durch die Thätigkeit des ersten Jahres begründeten Antrags auf ein weiteres Jahr erstreckt werden.

In den Sonderbestimmungen für Architekten wird angegeben, dass als konkurrenzfähig alle Arten selbständig durchgeführter Werke von Monumentalbauten angesehen werden, die ausgeführt oder für die Ausführung entworfen sind und aus denen ein sicherer Schluss auf die künstlerische und praktische Befähigung des Bewerbers zu gewinnen ist. Perspektiven sind dabei obligatorisch. Zulässig sind ferner auch Photographien vom Innern und Aeussern derartiger Gebäude, die durch Grundrisse und Schnitte erläutert sind. Der Nachweis der von dem Bewerber unternommenen Studien ist durch Skizzenbücher zu führen. Hinsichtlich seiner Reiseziele ist der Stipendiat nur insofern beschränkt, als er auch Italien zu besuchen hat, falls er es noch nicht kennt.

Als Altersgrenze für die Zulassung zu der Bewerbung ist diejenige des noch nicht vollendeten 32. Lebensjahres festgehalten. Bei der Meldung sind überdies noch einzureichen: ein Nachweis über die Zugehörigkeit des Bewerbers zum preussischen Staate, eine Lebensbeschreibung, Zeugnisse über künstlerische Studien, sowie eine schriftliche Versicherung an Eidesstatt, dass die eingereichten Arbeiten von dem Bewerber selbständig entworfen und ausgeführt sind.

Soweit das neue Statut dieser akademischen Wettbewerben. Aus dem betreffenden Einladungsschreiben der kgl. Akademie für das laufende Jahr entnehmen wir überdies, dass die Meldungen zur Theilnahme bis zum 15. Oktober d. J. an eine der oben bezeichneten Stellen einzureichen sind und dass die Ertheilung der Preise im Laufe des Monats November erfolgen soll.

Die ganze Neuerung, zu welcher der Anstoss anscheinend aus dem Schoosse der Akademie selbst hervorgegangen ist, begrüßen wir mit aufrichtiger Genugthuung als einen zielbewussten Schritt auf dem Wege zeitgemässer Reform unserer Kunstzustände. Gerade für die Angehörigen der Baukunst ist sie von weitgehendster Bedeutung; ja man kann vielleicht sagen, dass die Einrichtung dieses akademischen Stipendiums für die Architektur erst durch sie in dem Sinne ihrer Stiftung nutz-

unter dem Einflusse der hannoverschen Schule stehen. Besonders hervorzuheben als gute Arbeit auf diesem Gebiete sind 2 von Linnemann entworfene Antependien für die Gartenkirche in Hannover, ausgeführt in der Paramentenanstalt des Henriettenstiftes daselbst. Sie zeigen echte mittelalterliche Stilempfindung. Weiter wären noch zu nennen eine Arbeit von F. Reinecke in Hamm und etwa noch ein Antependium, weisse Flachornamente im Charakter des XVII. Jahrhunderts auf rothem Grunde. Im übrigen ist es bedauerlich, wahrzunehmen, wie mit der oft unglaublichen Farbengebung meist die nüchternste Handwerkslichkeit statt der künstlerischen Empfindung vereinigt ist. Und dieser Vorwurf trifft auch Arbeiten, die von Architekten entworfen sind, die auf dem Gebiete des Kirchenbaues nicht ganz unbekannt sind. Eine erfreuliche Besserung in dieser Beziehung zeigen die Arbeiten jüngerer Zeichner, die unter dem Einflusse der neueren, natürlicheren Richtung in der ornamentalen Formenlehre stehen. In dieser Beziehung sind die Entwürfe zu Dalmatiken und Caseln von Möbius, Hedwig Hacker, C. Timler, M. Bremer und Sütterlin zu nennen. In welcher Weise auch hier die künstlerische Empfindung der Ausführung von der künstlerischen Weichheit und Flüssigkeit des Entwurfs abhängt, lehrt ein Vergleich der aus den Schätzen des Museums mit ausgestellten Originalentwürfe aus dem XVIII. Jahrhundert zu kirchlichen Gewändern mit den ausgeführten Stücken der gleichen Zeit.

Den werthvollsten Theil der ganzen Ausstellung bilden selbstverständlich die alten Textilschätze der unter der umsichtigen und gewissenhaften Leitung des Konservators Max Heiden stehenden Textilsammlung des Museums. Die Bedeutung dieser Schätze verbietet ein hier mögliches nur andeutungsweise Eingehen. Eine reiche Fülle der Textilmotive hat Heiden in

bar gemacht werden wird. Denn das Opfer an Zeit, welches bisher den Bewerbern um den Staatspreis zugemuthet wurde — mit der Reise selbst mindestens 2½—3 Jahre — stand in keinem richtigen Verhältnisse mehr zu dem Nutzen, den eine so lange Unterbrechung bezw. Verschiebung der ausübenden künstlerischen Thätigkeit an wirklichen Aufgaben, dem Architekten bringen konnte; es schloss zudem eine ganze Reihe befähigter junger Baukünstler von der Theilnahme an der Bewerbung einfach aus. Die für Architekten festgesetzte Einschränkung der Studienreise auf ein Jahr, die es überdies ermöglicht, den Nutzen des Stipendiums einer doppelt so grossen Zahl von Personen zuzuwenden, erscheint uns in diesem Sinne als eine sehr glückliche Maassregel; sie dürfte bewirken, dass auch so manche, bereits in selbständiger künstlerischer Thätigkeit stehende Kräfte und nicht bloß angehende, bisher nur mit akademischen Aufgaben beschäftigte Architekten an dem Wettbewerb sich betheiligen werden, für die eine derartige Studienreise ungleich werthvoller und förderlicher sein wird. Scheint ja doch die Art der Anforderungen, welche an die zur Bewerbung einzureichenden Arbeiten gestellt werden, unmittelbar darauf hinzuweisen, dass man vorzugsweise die Betheiligung junger Künstler wünscht, die schon etwas ausgereift sind. Allerdings ist der Wortlaut der betreffenden Bestimmungen insofern nicht ganz glücklich gefasst, als durch eine strenge Auslegung des Begriffs der „selbständigen Durchführung“ allen jungen Architekten die Betheiligung an dem Wettbewerb versagt werden könnte, die noch nicht in wirtschaftlicher Selbständigkeit, sondern als Gehilfen bezw. Angestellte eines Meisters arbeiten. Dass dies beabsichtigt sein sollte, können wir um so weniger glauben, als dadurch der Kreis der Bewerber doch gar zu sehr eingeschränkt werden möchte. — Vielleicht wäre es erwünscht, wenn der Senat der kgl. Akademie über diesen etwas zweifelhaften Punkt noch eine Erläuterung veröffentlichte.

Brief- und Fragekasten.

Hrbgr. Aktienbrauerei. Die Herstellung einer Kessel-einmauerung schliesst offenbar einen grösseren Mehraufwand an Arbeit ein, als das Mauern einfacher Bögen. Es dürfte daher, wenn auch bei der Gesamtveranschlagung eines Baues der Preis des Kubikmeters Mauerwerk mit Einschluss des Mauerns der Bögen berechnet ist, recht und billig sein, für die Einmauerung eines Kessels einen Zuschlagspreis anzusetzen.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Rmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. Je 1 Reg.-Rmstr. d. d. Magistrat-Nordhausen; Garn.-Bauinsp. Böhmer-Siegburg. — 1 Kr.-Rmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Kosel. — Je 1 Bfhr. d. Arch. (Christoph Hehl-Hannover; Arch. L. Schaefer-Mannheim. — Je 1 Arch. d. d. techn. kais. Postbrth.-Berlin, Leipzigerstrasse 15; Carl Bauer-Berlin, Mittelstr. 43; N. Z. 761 Haasensteln & Vogler-Frankfurt a. M. — Je 1 Ing. d. d. herzog. anhalt. Bauverwaltung-Bernburg; Magistrat-Mühlhausen i. Th.; Bürgermeister Hack-Mühlhausen i. Els. — 2 Arch. als Hilfslehrer d. Dir. Walter Lange-Lübeck, Gewerbeschule. b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. 1 Landmesser d. d. kgl. Eis. Dir.-Frankfurt a. M. — 1 Kulturtechniker d. Kulturing. Wissmann-Giessen. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Sommerfeld)-Berlin, Koppenstr. 38/39; Magistrat-Breslau; die Reg.-Rmstr. Sorge-Giesen; Rösener-Hildesheim. — 1 Steinmetz-Techn. d. Steinmetzmeister A. Kaempfer-Berlin, Nollendorfsplatz. — 1 Techn. f. Zentralheiz. d. W. Zimmerstadt-Elberfeld. — 1 Aufseher d. Q. 241 Exp. d. Dischn. Bztg.

dem demnächst zum Abschluss gelangenden, fleissigen Werke „Motive“ (Leipzig, Arthur Seemann), von welchem Profateln mit ausgehängt sind, gegeben, eine unerschöpfliche Fundgrube für Paramentenfabrikanten. In sehr anzuerkennender Weise kommt die unter der Leitung Dr. Jessens stehende Bibliothek des Kunstgewerbe-Museums den Besuchern der Ausstellung entgegen, welche derselben ein tiefergehendes fachliches Interesse entgegenbringen. In einem gedruckten Verzeichnisse, welches jeder Besucher der Ausstellung mitnehmen kann, giebt sie die Bücher und Abbildungen von kirchlichen Stickereien und Paramenten, welche ihre reichen Sammlungen enthalten.

Auf der letzten Seite dieses gedruckten Verzeichnisses ist eine kurze Uebersicht über die Stoffsammlung gegeben, soweit sie für die Paramentenkunde von Interesse ist. Charakteristisch dabei ist, dass die Uebersicht in den Webereien mit der Gothik, in den Stickereien mit der Renaissance abschliesst. Barock, Rococo und Empire sind für die Kirchenausstattung nicht in Betracht gezogen. Warum denn nicht? Erleben wir es doch, dass der bedeutendste Kirchenbau Deutschlands, der neue Berliner Dom, im Barockstile errichtet wird. Die Stilströmungen der Kunst lassen sich nicht doktrinar beeinflussen.

Das Gesamtbild der Ausstellung als Uebersicht über die Kunst der kirchlichen Textilien der letzten 5 Jahre ist ein recht erfreuliches und lässt hoffen, dass wir unter dem Einflusse des gesunden Fermentes der Natürlichkeit in der Formgebung bald aus der charakterlosen Romantik der Kunst der Mitte unseres Jahrhunderts zu einer natürlichen und würzigen Romantik vordringen. Denn die kirchliche Kunst ist in erster Linie mit dazu berufen, den pessimistischen Realismus der neueren Kunstströmungen zu bannen.

Albert Hofmann.